ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «28» мая 2018 г. № 418-2

Б1.Б.1.21 Грузоведение

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация – Магистральный транспорт
Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 6 лет
Кафедра-разработчик программы – Управление процессами перевозок

Общая трудоемкость в з.е. – 5
Часов по учебному плану – 180

Формы промежуточной аттестации на курсе:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины на курсе

Курс	3	**Итого**
Вид занятий	Часов по учебному плану	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**22**	**22**
– лекции	10	10
– практические (семинарские)	12	12
Самостоятельная работа	**140**	**140**
Экзамен	**18**	**18**
Итого	**180**	**180**

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 г. № 1289.

Программу составил:

к.т.н., доцент, заведующий кафедрой М.И. Коновалова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление процессами перевозок», протокол от «27» апреля 2018 г. № 6.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент М.И. Коновалова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	Углубление знаний обучающихся, связанных с основными свойствами грузов, факторами, действующими на грузы при перевозке, перегрузке и хранении
2	Обучение принципам и особенностям классификации грузов, условиям перевозки и хранения
3	Обучение студентов теоретическим и практическим знаниям в области рациональных условий перевозок и хранения грузов для их качественной доставки к получателю
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	Изучение транспортной характеристики грузов, влияющей на условия и технологию перевозок, перегрузочных операций и хранения
2	Усвоение свойств грузов, влияющих на окружающею среду, степени опасности, видов упаковки, её качество и габаритные размеры
3	Умение выбирать оптимальные способы доставки грузов
4	Умение разрабатывать технологические процессы по перевозке, переработке и хранению грузов
5	Усвоение классификации опасных грузов, влияющей на условия перевозки, хранения и выполнения погрузочно-выгрузочных операций
6	Умение использовать полученные знания в сфере работы железнодорожного транспорта

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.Б.1.21 «Грузоведение» относится к базовой части Блока 1. Изучение дисциплины «Грузоведение» основывается на знаниях обучающихся, полученных при прохождении практики: Б2.Б.02(П) «Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (грузовая)»
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.1.39 «Управление грузовой и коммерческой работой»
2	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-10: готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные определения и понятия о грузах, классификацию
Уметь	определять транспортные характеристики грузов
Владеть	технологией подготовки грузов к перевозке, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	классификацию грузов, основные физико-химические свойства грузов, назначение и классификацию тары и упаковочных материалов
Уметь	определять транспортные характеристики грузов, тару, упаковку и маркировку
Владеть	способностью оформлять документы при подготовке грузов к перевозке, при выполнении погрузочно-разгрузочных и складских операций
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок
Уметь	использовать транспортные характеристики грузов для сдачи и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке
Владеть	методами предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	транспортные характеристики груза
2	тару, упаковку и маркировку груза
3	силы, действующие на груз, при перемещении
4	требования к размещению и хранению грузов
5	органолептические методы проверки качества грузов
6	оптимальные режимы хранения грузов на складах
7	основные характеристики подвижного состава и транспортного оборудования для перевозки негабаритных, опасных, скоропортящихся грузов, организацию и технологию перевозок
Уметь	
1	применять органолептические способы проверки качества скоропортящихся грузов
2	принимать правильные решения при подготовке и выполнении перевозок опасных грузов, а так же при возникновении опасных ситуаций
3	использовать умения идентификации опасных веществ, их свойств и способов защиты при возникновении опасности в ходе перевозочных процессов
4	рассчитывать предельные сроки доставки и хранения грузов на складах
5	определять качественную характеристику грузов
6	рационально размещать груз в вагоне и в контейнере с учётом максимального использования грузоподъёмности и вместимости вагона и контейнера
7	наносить маркировку грузов на транспортную тару и упаковку
8	выполнять расчёт сил, действующих на груз при перемещении
Владеть	
1	инструкциями, правилами перевозок грузов, нормативными актами, техническими условиями погрузки и крепления грузов в вагонах и контейнерах
2	методами расчетов времени нахождения грузов на складах, в пунктах погрузки, выгрузки с учетом их транспортной характеристики
3	способами определения массы груза в вагоне и в контейнере с учетом характеристик грузов
4	методами расчёта крепления грузов

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	**Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов**				
1.1	Тема 1. Транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов 1.1 Введение 1.2 Понятие груза 1.3 Понятие транспортной характеристики груза 1.4 Классификация грузов по ряду признаков Номенклатура грузов /Лек/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.3.1
1.2	Тема 1. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов Работа с технической литературой /Пр/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л3.3, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2
1.3	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация генеральных грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1

1.4	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация грузов по А.А. Чеботаеву» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
1.5	Тема 2. Факторы, определяющие свойства и качество грузов 2.1 Факторы внешней среды 2.2 Биохимические процессы в грузах 2.3 Понятие качества грузов /Лек/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.3.1
1.6	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация грузов, разработанная Институтом комплексных транспортных проблем» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
1.7	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация грузов по М.С. Высоцкому» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
1.8	Тема 3. Физико-химические свойства грузов 3.1 Физические свойства 3.2 Химические свойства 3.3 Реакция на изменение температур 3.4 Характеристика опасности /Лек/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.3.1
1.9	Подготовка докладов – презентаций на тему «Тарифные классы» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2	**Раздел 2. Тара и упаковочные материалы**				
2.1	Тема 4. Тара, назначение и классификация 4.1 Назначение и классификация тары 4.2 Основные направления улучшения использования транспортной тары и тарных материалов 4.3 Многооборотная тара и ее эффективность 4.4 Тарные материалы и конструкции тары 4.5 Стандартизация и унификация транспортной тары 4.6 Упаковочные материалы /Лек/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.3.1
2.2	Подготовка докладов – презентаций на тему «Экономическая эффективность пакетных перевозок и перспективы их развития» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1,

					6.3.1.2, 6.3.3.1
2.3	Подготовка докладов – презентаций на тему «Классификация и конструкции средств пакетирования. Способы пакетирования грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2.4	Подготовка докладов – презентаций на тему «Универсальные контейнеры и средства их транспортирования» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2.5	Подготовка докладов – презентаций на тему «Специализированные контейнеры и средства их транспортирования» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2.6	Подготовка докладов – презентаций на тему «Маркировка контейнеров. Современные средства пломбирования» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2.7	Подготовка докладов – презентаций на тему «Автоматизация идентификации грузов. Штриховое кодирование» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
2.8	Подготовка докладов – презентаций на тему «Перспективы развития контрейлерных перевозок» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3	**Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов**				
3.1	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика твердого вида топлива и ее влияние на организацию перевозок» 1 Общая характеристика твердых видов топлива 2 Ископаемые угли 3 Кокс 4 Горючие сланцы 5 Торф	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1

	6 Древесный уголь 7 Дрова, топливные брикеты и пылевидное топливо /Ср/				
3.2	Тема 5. Устройство товарных и вагонных весов, расчет их пропускной способности и необходимого количества /Пр/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л3.3, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2
3.3	Подготовка докладов – презентаций на тему «Особенности перевозок смерзающихся грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.4	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика нефтеналивных грузов и ее влияние на организацию перевозок» 1. Сырая нефть и способы ее переработки 2. Продукты переработки сырой нефти 3. Вязкие и застывающие наливные грузы 4. Свойства нефтепродуктов 5. Технология налива и слива /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.5	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика минерально-строительных и химических грузов, и ее влияние на организацию перевозок» 1.Инертные сыпучие грузы 2. Вяжущие строительные материалы 3.Штучные строительные грузы 4.Химические и минеральные удобрения 5.Прочие химические грузы /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.6	Подготовка докладов – презентаций на тему «Основные теплофизические свойства смерзающихся грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.7	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика руды и рудных концентратов, и ее влияние на организацию перевозок» 1. Основные понятия. Свойства и способы обогащения 2 .Руды четных металлов 3 Руды цветных металлов 4 Неметаллические руды /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.8	Подготовка докладов – презентаций на тему «Эффективность профилактических мер предотвращения смерзаемости грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2,

					6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.9	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика лесных грузов и ее влияние на организацию перевозок» 1. Общая характеристика. Номенклатура 2. Основные свойства лесных грузов 3. Обеспечение сохранности лесоматериалов на складах 4. Обеспечение сохранности лесоматериалов при перевозках /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.10	Подготовка докладов – презентаций на тему «Эффективность мер по восстановлению сыпучести грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.11	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика продукции металлургической и машиностроительной промышленности, ее влияние на организацию перевозок» 1. Продукция черной металлургии 2. Цветные металлы и сплавы 3. Изделия машино- и приборостроения /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.12	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика опасных грузов и ее влияние на организацию перевозок. Характеристика опасных грузов» 1. Определение и классификация опасных грузов 2 .Требования к таре и упаковке и их маркировка 3. Основные характеристики опасности грузов различных классов 4. Обеспечение безопасных условий в местах хранения и погрузки опасных грузов /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.13	Подготовка докладов – презентаций на тему «Безопасная в отношении смерзания влажность насыпных грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.14	Тема 6. Технико-эксплуатационные характеристики вагонов и пути улучшения их грузоподъемности и вместимости /Пр/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л3.1, Л3.2, Л3.3, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2
3.15	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика зерновых грузов и ее влияние на организацию перевозок»	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1,

	1. Основные виды зерновых и зернобобовых грузов 2. Условия обеспечения сохранности зерновых грузов /Ср/				Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.16	Составление конспекта по теме «Транспортная характеристика скоропортящихся и подкарантинных грузов и ее влияние на организацию перевозок» 1. Основные свойства скоропортящихся грузов 2. Мясо и мясопродукты 3. Рыба и рыбопродукты 4. Плодоовощи и картофель 5. Грузы животного происхождения и подкарантинные грузы /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
3.17	Тема 7. Транспортная характеристика негабаритных грузов и ее влияние на организацию перевозок 7.1 Железнодорожные габариты 7.2 Классификация негабаритных грузов 7.3 Определение индекса негабаритности груза 7.4 Пропуск негабаритных грузов по перегонам и станциям 7.5 Порядок постановки транспортеров и вагонов, загруженных негабаритными грузами в поезда 7.6 Перевозка негабаритных грузов с контрольной рамой /Лек/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Э.1, Э.2, 6.3.3.1
4	**Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов**				
4.1	Составление конспекта по теме «Значение сохранности грузов» 1. Народнохозяйственное значение сохранности перевозимых грузов 2. Причины и определение количественной утраты сыпучих грузов при перевозке 3. Средства и способы предотвращения потерь грузов 4. Определение норм естественной убыли /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
4.2	Тема 8. Изменение теплофизических свойств смерзающихся грузов в зависимости от условий перевозок и выполнения грузовых операций /Пр/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л3.3, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2
4.3	Подготовка докладов – презентаций на тему «Обеспечение сохранности сыпучих грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
4.4	Подготовка докладов – презентаций на тему «Обеспечение сохранности наливных грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1,

					Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
4.5	Подготовка докладов – презентаций на тему «Обеспечение сохранности тарно-штучных грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
4.6	Подготовка докладов – презентаций на тему «Обеспечение сохранности зерновых грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
4.7	Подготовка докладов – презентаций на тему «Организационные меры борьбы с потерями и утратой грузов» /Ср/	3	2	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5	**Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах**				
5.1	Составление конспекта по теме «Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» 1. Основные положения Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах 2. Силы, действующие на груз при перевозке 3. Динамика грузов при маневровых соударениях вагонов /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.2	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление грузов, перевозимых на открытом подвижном составе» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.3	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление круглых лесоматериалов» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.4	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление непакетированных и пакетированных пиломатериалов в полувагонах и на платформах» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2,

					6.3.3.1
5.5	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление проката сортовой стали» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.6	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление рельсов» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.7	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление стрелочных переводов» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.8	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление колесных пар» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.9	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление грузов с плоской опорой» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.10	Составление конспекта по теме «Размещение и крепление машин на гусеничном ходу» /Ср/	3	4	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
5.11	Выполнение контрольной работы /Ср/	3	16	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	3	18	ПК-10	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л3.1, Л3.2, Л3.3,

					Л4.1, Э.1, Э.2, 6.3.1.1, 6.3.1.2, 6.3.3.1

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

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

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л1.1	Андросюк В.В., Андросюк В.Н.	Перевозки опасных грузов: учеб. пособие [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/18694/?page=1 (дата обращения: 01.06.2021)	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорож-ном транспорте», 2018	100% online
Л1.2	Медведев В.И., Тесленко И.О.	Перевозка опасных грузов железнодорожным транспортом: учеб. пособие [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/225594/?page=1 (дата обращения: 01.06.2021)	М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожно м транспорте», 2015	100% online

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л2.1	Е.Н. Клименко	Обеспечение грузовых перевозок на железнодорожном транспорте: учеб. пособие [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/39296/?page=1 (дата обращения: 01.06.2021)	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожно м транспорте», 2017	100% online
Л2.2	Ж.В. Ильюшенкова	Перевозка грузов на особых условиях: учебник [Электронный ресурс]: https://umczdt.ru/read/62158/?page=1 (дата обращения: 01.06.2021)	Москва: УМЦ ЖДТ, 2017	100% online
Л2.3	Цыганов А. В.	Грузоведение: транспортная характеристика грузов: Практикум [Электронный ресурс]: https://new.znanium.com/read?pid=991957 (дата обращения: 01.06.2021)	М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018	100% online

6.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/	Кол-во экз. в библиотеке/

			Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
Л3.1	Коновалова М.И., Верхотуров С. А.	Грузоведение и сохранность перевозимых грузов [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=20219.pdf (дата обращения: 01.06.2021)	ЗабИЖТ- г. Чита, 2015 г./ Личный кабинет обучающегося	100% online
Л3.2	Коновалова М.И	Грузоведение и сохранность перевозимых грузов: Учебное пособие с заданиями к практическим работам по дисциплине «Грузоведение» для студентов очной формы обучения по специальности ЭЖД и заочной формы обучения по специальности ЭЖД – Чита: ЗабИЖТ, 2018г. – 143 с. [Электронный ресурс]: http://lib.zab.megalink.ru/viewer.pl?book_id=24985.pdf (дата обращения: 01.06.2021)	ЗабИЖТ- г.Чита, 2018 г. , Личный кабинет обучающегося	100% online
Л3.3	Коновалова М.И	Грузоведение и сохранность перевозимых грузов: Учебное пособие с заданиями к практическим работам по дисциплине «Грузоведение» для студентов очной формы обучения по специальности ЭЖД и заочной формы обучения по специальности ЭЖД – Чита: ЗабИЖТ, 2018г. – 143 с. [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru/umkd/1doiHqhNw5IZHOZXn6bPbw0zbatkZMKja8GR.pdf (дата обращения: 01.06.2021)	ЗабИЖТ- г. Чита, 2018 г. / Личный кабинет обучающегося	100% online
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	Коновалова М.И.	Грузоведение: методические указания для выполнения самостоятельной работы студентов по дисциплине «Грузоведение» для студентов очной и заочной форм обучения специальности «Эксплуатация железных дорог» всех специализаций/ М.И. Коновалова – Чита: ЗабИЖТ, 2017. – 19 с. [Электронный ресурс]: http://zabizht.ru:888/viewer.pl?book_id=22762.pdf (дата обращения: 01.06.2021)	ЗабИЖТ- г. Чита, 2017 г. , Личный кабинет обучающегося	100% online
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru			
Э.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте https://umczdt.ru/books/			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11			
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. № 64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 29/32А-08			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Не предусмотрено			

6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 372040 Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 3.22 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 3.27 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор, экран, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 3.17 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС)
5	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал; –3.24, 4.15
6	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебного занятия	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Изучение дисциплины «Грузоведение» направлено на освоение вопросов, связанных с безопасностью и сохранностью перевозимых грузов. Объект изучения груз, исследуется как совокупность свойств, характеризующих определенную материальную целостность, подвергающуюся в процессе транспортировки и хранения различным внешним и внутренним воздействиям. Грузоведение по своему назначению и содержанию является основой науки по эксплуатации железнодорожного транспорта и напрямую связана с качеством продукции железнодорожного транспорта. Обучающиеся получают знания необходимые для обеспечения доставки грузов при их полной сохранности и безопасности транспортировки железнодорожным транспортом. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

	Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Практическое (семинарское) занятие	Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал, решать разноуровневые задачи и задания, готовить доклады и сообщения по темам практических занятий в соответствие с тематическим планом. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на практических занятиях. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы студента на практических занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Зачтено – активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, 4. Не зачтено – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок.
Самостоятельная работа студентов	Подготовка к сдаче зачета и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является не столько приобретение профессиональных навыков, сколько обучение определённому типу мышления, формирование определённых установок – профессиональных принципов, ценностей и норм - моделей мышления и организационного поведения. Для самопроверки и подготовки к практическим работам и зачету рекомендуется самостоятельное описание и характеристика обучающимися доступных для них организаций-объектов с помощью изучаемых аналитических методов и схем. Список ключевых понятий (словарь терминов) по дисциплине с их разъяснением прилагается. Важно заинтересоваться проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать активным участником управленческого процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу студентов. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает развитие умения учиться, формирование у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.; 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. - Виды внеаудиторной СРС разнообразны: подготовка и написание индивидуальных творческих работ докладов и других письменных работ на заданные темы. Студенту предоставляется право выбора темы и даже руководителя работы; выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это – подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	6	6.1	6.1.1	16	16	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
2	6	6.1	6.1.2	16	16	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
3	6	6.3	6.3.1	16	16	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
4	6	6.3	6.3.3	16	16	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
5	6	6.1	6.1.1	16	16	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
6	6	6.1	6.1.2	16	16	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
7	6	6.3	6.3.3	16	16	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
8	4			16	16	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
9	6	6.1	6.1.1	16	16	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
10	6	6.1	6.1.2	16	16	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
11	6	6.3	6.3.3	16	16	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
12	7			16	16	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.Б.1.21 «Грузоведение»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.Б.1.21 «Грузоведение»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина «Грузоведение» участвует в формировании компетенций:

ПК-10: готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-10 при освоении образовательной программы

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин/ практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-10	готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг	Б2.Б.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (грузовая)	2	1
		Б1.Б.1.36 Транспортно-грузовые системы	3	2
		Б1.Б.1.21 Грузоведение	3	2
		Б1.Б.1.39 Управление грузовой и коммерческой работой	4	3
		Б1.Б.1.39 Управление грузовой и коммерческой работой	5	4
		Б3.Б.01Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	5

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-10 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины /практики	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-10	готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу	Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов Раздел 2. Тара и упаковочные материалы Раздел 3. Транспортные	Минимальный уровень	Знать: основные определения и понятия о грузах, классификацию
				Уметь: определять транспортные характеристики грузов
				Владеть: технологией подготовки грузов к перевозке, по подготовке подвижного состава и его

	грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг	характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах		дополнительному оборудованию
			Базовый уровень	Знать: классификацию грузов, основные физико-химические свойства грузов, назначение и классификацию тары и упаковочных материалов
				Уметь: определять транспортные характеристики грузов, тару, упаковку и маркировку
				Владеть: способностью оформлять документы при подготовке грузов к перевозке, при выполнении погрузочно-разгрузочных и складских операций
			Высокий уровень	Знать: транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок
				Уметь: использовать транспортные характеристики грузов для сдачи и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке
				Владеть: методами предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
3 курс					
1		Текущий контроль	Раздел 1. Транспортная	ПК-10	Конспект (письменно),

			характеристика, классификация и свойства грузов Раздел 2. Тара и упаковочные материалы Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах		контрольная работа (письменно), доклад-презентация, тест (компьютерные технологии)
2		Промежуточная аттестация – экзамен	Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов Раздел 2. Тара и упаковочные материалы Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах	ПК-10	Собеседование (устно)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

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

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

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Конспект	Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации	Темы конспектов
2	Доклад-презентация	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
3	Разноуровневые задачи и задания	Реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. **Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся. **Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного)	Фонд тестовых заданий

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.
Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля. ФТЗ по дисциплине должен содержать не менее 100 тестовых заданий на одну зачетную единицу дисциплины (без учета зачетных единиц, отводимых на промежуточную аттестацию в форме экзамена) и все типы тестовых заданий.
ФТЗ по типу тестовых заданий содержит следующие типы вопросов на одну зачетную единицу:
<table>
<tr><th>Тип вопроса</th><th>Описание</th><th>Минимальное количество</th></tr>
<tr><td>A</td><td>тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов)</td><td>85</td></tr>
<tr><td>B</td><td>тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме))</td><td>5</td></tr>
<tr><td>C</td><td>тестовое задание на установление соответствия</td><td>5</td></tr>
<tr><td>D</td><td>тестовое задание на установление правильной последовательности</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Итого</td><td>100</td></tr>
</table>
Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Контрольная работа</td>
<td>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся</td>
<td>Методические указания по выполнению контрольной работы по вариантам</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="4">Промежуточная аттестация</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Экзамен</td>
<td>Средство, позволяющее оценить знания, умения,</td>
<td>Перечень</td>
</tr>
</table>

		навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена (в конце четвертого семестра), а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций представлена в следующей таблице.

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена (в конце четвертого семестра), а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Конспект

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему полностью и ответил на все вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«хорошо»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, с незначительными исправлениями
«удовлетворительно»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в не полном объеме с частичным соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно
«неудовлетворительно»	Конспект по теме не выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся не по заданной теме в не полном объеме без соблюдения необходимой последовательности. Обучающийся работал не самостоятельно; не раскрыл тему и не ответил на вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно

Доклад-презентация

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана

Разноуровневые задачи (задания)

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

Тест

Критерии и шкала оценивания текущего контроля

% правильных ответов	Шкала оценивания	
Обучающийся при тестировании набрал 91-100 баллов	«отлично»	«зачтено»
Обучающийся при тестировании набрал 76-90 баллов	«хорошо»	
Обучающийся при тестировании набрал 69-75 баллов	«удовлетворительно»	
Обучающийся при тестировании набрал 0-68 баллов	«неудовлетворительно»	«не зачтено»

Промежуточная аттестация в форме экзамена – результаты тестирования являются допуском к экзамену:

Результаты тестирования	Допуск к экзамену
Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	Обучающийся к экзамену допущен
Обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	Обучающийся к экзамену не допущен

Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Студент полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
«не зачтено»	Студент не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые темы конспектов

1. Размещение и крепление круглых лесоматериалов
2. Размещение и крепление непакетированных и пакетированных пиломатериалов в полувагонах и на платформах
3. Размещение и крепление древесностружечных плит в полувагонах
4. Размещение и крепление древесины в хлыстах на специальных лесовозных платформах
5. Размещение и крепление проката сортовой стали
6. Размещение и крепление рельсов

3.2 Типовые темы докладов-презентаций

Варианты докладов-презентаций выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов докладов-презентаций по темам, предусмотренным рабочей программой.

Образец типового варианта докладов-презентаций

Тема 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов

1. Классификация генеральных грузов
2. Классификация грузов, разработанная Институтом комплексных транспортных проблем (ИКТП)
3. Классификация грузов по А.А. Чеботаеву
4. Классификация грузов по М.С. Высоцкому
5. Тарифные классы грузов

Тема 2. Тара и упаковочные материалы

1. Экономическая эффективность пакетных перевозок и перспективы их развития
2. Классификация и конструкции средств пакетирования. Способы пакетирования грузов
3. Размещение и крепление транспортных пакетов в вагонах
4. Универсальные контейнеры и средства их транспортирования
5. Специализированные контейнеры и средства их транспортирования
6. Маркировка контейнеров. Современные средства пломбирования
7. Автоматизация идентификации грузов. Штриховое кодирование
8. Перспективы развития контрейлерных перевозок

3.3 Типовые контрольные задания репродуктивного уровня

Варианты контрольных заданий репродуктивного уровня выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий репродуктивного уровня по теме, предусмотренной рабочей программой.

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня
по теме «Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов»

1. Определить код груза, номер группы, позиции, тарифный класс и минимальную весовую норму загрузки универсальных вагонов: *бумага газетная, рубероид, мешки спальные, верблюды, стекла ламповые.*

Наименование груза	Код груза	Номер группы	Номер позиции	Тарифный класс	МВН (тонн)

2. Определить код груза, номер группы, позиции, тарифный класс и минимальную весовую норму загрузки универсальных вагонов: тахометры, стекло зеркальное, юрты, ячмень, обапол.

Наименование груза	Код груза	Номер группы	Номер позиции	Тарифный класс	МВН (тонн)

3. Определить код груза, номер группы, позиции, тарифный класс и минимальную весовую норму загрузки универсальных вагонов: нитроэтан, масло оливковое, картон тарный, ил, йод.

Наименование груза	Код груза	Номер группы	Номер позиции	Тарифный класс	МВН (тонн)

Образец типового варианта заданий репродуктивного уровня
по теме «Тара и упаковочные материалы»

1. Для заданного груза нанести транспортную маркировку в соответствии с исходными данными.

№ п/п	Сведения	Данные
1	Наименование груза	Фрукты сушеные
2	Масса грузового места, кг.	20
3	Масса тары, кг.	1
4	Номер грузового места	10
5	Общее число мест	100
6	Номер по книге приема груза к перевозке	1234
7	Станция отправления	Забайкальск
8	Станция назначения	Чита-1

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

При разработке ФТЗ по дисциплине использована следующая схема: раздел дисциплины, темы раздела дисциплины, количество тестовых заданий и их типы на

каждую тему, оформленная в виде таблицы «Структура тестовых материалов по дисциплине «Грузоведение»».

Структура тестовых материалов по дисциплине «Грузоведение»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов	Транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов	14 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
	Факторы, определяющие свойства и качество грузов	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
	Объемно-массовые характеристики и свойства грузов	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
	Физико-химические свойства грузов	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
	Определение массы груза и нормы естественной убыли	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
Раздел 2. Тара и упаковочные материалы	Тара, назначение и классификация	13 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
	Выбор транспортной тары и правила маркировки грузов	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов	Транспортная характеристика твердого вида топлива и ее влияние на организацию перевозок	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
	Устройство товарных и вагонных весов, расчет их пропускной способности и необходимого количества	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
	Транспортная характеристика нефтеналивных грузов и ее влияние на организацию перевозок	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 0 – тип D
	Транспортная характеристика минерально-строительных и химических грузов, и ее влияние на организацию перевозок	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 0 – тип D
	Транспортная характеристика руды и рудных концентратов, и ее влияние на организацию перевозок	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 0 – тип D
	Транспортная характеристика лесных грузов и ее влияние на организацию перевозок	12 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 0 – тип D

	Транспортная характеристика продукции металлургической и машиностроительной промышленности, ее влияние на организацию перевозок	12 – тип А 1 – тип В 1 – тип С 0 – тип D
	Транспортная характеристика опасных грузов и ее влияние на организацию перевозок. Характеристика опасных грузов	12 – тип А 1 – тип В 0 – тип С 1 – тип D
	Транспортная характеристика зерновых грузов и ее влияние на организацию перевозок	12 – тип А 0 – тип В 0 – тип С 1 – тип D
	Транспортная характеристика скоропортящихся и подкарантинных грузов и ее влияние на организацию перевозок	12 – тип А 0 – тип В 0 – тип С 1 – тип D
	Транспортная характеристика негабаритных грузов и ее влияние на организацию перевозок	12 – тип А 0 – тип В 0 – тип С 1 – тип D
Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов	Значение сохранности грузов	12 – тип А 0 – тип В 0 – тип С 1 – тип D
Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	12 – тип А 0 – тип В 1 – тип С 0 – тип D
	Размещение и крепление грузов, перевозимых на открытом подвижном составе	12 – тип А 0 – тип В 1 – тип С 1 – тип D
Автор: Коновалова М.И.	Итого	300: 255 – тип А 15 – тип В 15 – тип С 15 – тип D

Структура итогового теста по дисциплине «Грузоведение»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов	Транспортная характеристика грузов. Классификация грузов. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов	8 – тип А 1 – тип В 0 – тип С 0 – тип D
	Факторы, определяющие свойства и качество грузов	
	Объемно-массовые характеристики и свойства грузов	
	Физико-химические свойства грузов	
	Определение массы груза и нормы естественной убыли	
Раздел 2. Тара и упаковочные материалы	Тара, назначение и классификация	2– тип А 0 – тип В 0 – тип С 0 – тип D
	Выбор транспортной тары и правила маркировки грузов	

Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов	Транспортная характеристика твердого вида топлива и ее влияние на организацию перевозок	2 – тип A 0 – тип B 0 – тип C 0 – тип D
	Устройство товарных и вагонных весов, расчет их пропускной способности и необходимого количества	
	Транспортная характеристика нефтеналивных грузов и ее влияние на организацию перевозок	
	Транспортная характеристика минерально-строительных и химических грузов, и ее влияние на организацию перевозок	
	Транспортная характеристика руды и рудных концентратов, и ее влияние на организацию перевозок	
	Транспортная характеристика лесных грузов и ее влияние на организацию перевозок	
	Транспортная характеристика продукции металлургической и машиностроительной промышленности, ее влияние на организацию перевозок	
	Транспортная характеристика опасных грузов и ее влияние на организацию перевозок. Характеристика опасных грузов	
	Транспортная характеристика зерновых грузов и ее влияние на организацию перевозок	
	Транспортная характеристика скоропортящихся и подкарантинных грузов и ее влияние на организацию перевозок	
	Транспортная характеристика негабаритных грузов и ее влияние на организацию перевозок	
Раздел 4. Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов	Значение сохранности грузов	2 – тип A 0 – тип B 1 – тип C 0 – тип D
Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах	Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	1 – тип A 0 – тип B 0 – тип C 1 – тип D
	Размещение и крепление грузов, перевозимых на открытом подвижном составе	
	Итого	18: 15 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D

Описание требований, выполнение которых необходимо для успешного выполнения теста
Знать: - какие грузы принимаются к перевозке на железнодорожном транспорте, иметь понятие, знать определения, классификацию; - транспортные характеристики грузов; - тару, упаковку и маркировку груза; - требования к транспортным средствам и погрузо-разгрузочным механизмам при выполнении перевозок отдельных видов грузов; - требования к размещению и хранению грузов
Уметь: - рассчитывать силы, действующие на груз при перемещении; - рассчитывать грузопотоки (формировать их согласно характеристикам и показателям); - организовывать транспортно-технологические схемы перевозок отдельных видов грузов
Владеть: - навыками пользования инструкциями, правилами перевозок грузов, нормативными актами, техническими условиями погрузки и крепления грузов в вагонах и контейнерах; - методами расчетов времени нахождения грузов на складах, в пунктах погрузки, выгрузки с учетом их транспортной характеристики; - способами определения массы груза в вагоне и в контейнере с учетом характеристик грузов, современными методами научных исследований в процессе решения профессиональных задач
Общее количество тестовых заданий: 18 (15 - типа A, 1 - типа B, 1 - типа C, 1 - типа D). Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине путем произвольной выборки из ФТЗ
Время проведения теста: 30 минут
Проходной балл: Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов
Дополнительные требования: При выполнении теста можно пользоваться нормативно-правовыми документами, перечисленными в рабочей программе дисциплины

ФТЗ, проходной балл, критерии оценки, количество вопросов в тестовом задании соответствует ФОС дисциплины, выставленному в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тестовых заданий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых вариантов тестовых заданий,
предусмотренных рабочей программой

1. Вся товарная продукция носит название «груз»:

1 с момента передачи от грузоотправителя перевозчику

2 с момента приема к перевозке на пункте отправления и до момента выдачи на пункте назначения

3 с момента оформления перевозочных документов

4 с момента приема к перевозке на пункте отправления и до момента прибытия в пункт назначения

2. Кодовое обозначение груза, которое служит для определение необходимого тарифа, учета и автоматизации определения провозной платы состоит из:

1 шести цифр – первые три означают порядковый номер группы, четвертая и пятая – номер позиции в группе, шестая – контрольное число

2 шести цифр – первые две означают порядковый номер группы, третья и четвертая – номер позиции в группе, пятая – порядковый номер груза в позиции, шестая – контрольное число

3 пяти цифр – первые две означают порядковый номер группы, третья – номер позиции в группе, четвертая – порядковый номер груза в позиции, пятая – контрольное число

4 шести цифр – первые две означают порядковый номер группы, третья – номер позиции в группе, четвертая и пятая – порядковый номер груза в позиции, шестая – контрольное число

3. Грузы, предъявляемые для перевозки на железнодорожном транспорте по своим транспортным характеристикам и условиям перевозки классифицируются на:

1 насыпные, навалочные, тарно-упаковочные и штучные, наливные, живность

2 насыпные, навалочные, тарно-упаковочные и штучные, наливные, опасные, живность

3 сухогрузы, контейнеры, наливные, живность

4 сухогрузы, наливные, живность, негабаритные

4. В зависимости от объемно-массовых характеристик тарно-упаковочные и штучные грузы подразделяются на четыре группы:

1 тарно-упаковочные с массой одного места меньше 500 кг, тарно-упаковочные с массой одного места больше 500 кг, длинномерные и громозкие, негабаритные

2 тарно-упаковочные массой одного места меньше 1000 кг, тарно-упаковочные с массой одного места больше 1000 кг, длинномерные, габаритные, негабаритные

3 тарно-упаковочные с массой одного места меньше 200 кг, тарно-упаковочные с массой одного места больше 200 кг, длинномерные и громозкие, негабаритные

5. Автолиз - это:

1 разложение углеводородов в результате деятельности микроорганизмов

2 процесс растворения тканей продукта в результате распада белков жиров и углеводов

3 процесс дыхания

4 процесс превращения сахара в крахмал и наоборот

6. Наиболее точно можно дать оценку качества груза, используя:

1 лабораторный метод

2 натурный и органолептический методы

3 комплексный метод (натурный, лабораторный и органолептический)

4 биологический, химический и физический методы

7. Сыпучесть груза характеризуется:

1 хрупкостью, пористостью и вязкостью

2 вязкостью и углом естественного откоса

3 углом естественного откоса и сопротивлением сдвигу

4 углом естественного откоса, сопротивлением сдвигу, гранулометрическим составом

8. Скважистость определяет:

1 наличие и суммарный объем внутренних пор и капилляров в массе груза

2 наличие и величину пустот между отдельными частичками груза

3 способность легко поглощать влагу

9. Тара – это:

1 изделие, в которое помещается готовая продукция, полуфабрикаты или сырье для качественной и количественной сохранности при транспортировании от места производства или заготовки продукции до места ее потребления или хранения

2 средство или комплекс технических средств, обеспечивающих защиту груза от повреждений и потерь, порчи, загрязнения и облегчающих транспортировку, хранение и перегрузку груза

3 средство, которое обеспечивает защиту товаров от возможных повреждений и загрязнений, а также упрощает процесс обращения с продуктом.

10. По функциональным признакам различают следующие виды тары:

1 потребительская, групповая, фляги, бидоны, ящики

2 потребительская, групповая, производственная, тара-оборудование, транспортная

3 ящики, мешки, барабан, фляга

11. К твердому топливу, образовавшемуся в естественных условиях, относят:

1 кокс, торф, сланцы, древесина

2 кокс, полукокс, древесный уголь, топливные брикеты, пеллеты

3 ископаемые угли, сланцы, торф, древесина, отходы с/х производства

4 ископаемые угли, древесный уголь, пеллеты

12. Все минерально – строительные грузы делятся на:

1 инертные и штучные

2 инертные сыпучие и вяжущие

3 инертные сыпучие, вяжущие, штучные

13. Под естественной убылью продукции или товара понимают:

1 уменьшение массы продукции или товара при сохранении качества в пределах требований нормативных документов

2 уменьшение массы продукции или товара с изменением качества в пределах требований нормативных документов

3 уменьшение массы продукции или товара при сохранении качества

14. Потери наливных грузов в пунктах налива связаны с:

1 несовершенством наливных устройств

2 несовершенством технологии налива

3 несовершенством наливных устройств и технологии налива

15. Силы, действующие на груз при перевозке, учитывают в расчетах крепления:

1 только для малых скоростей (при маневрах, роспуске с горки, трогании, осаживании и т.д.)

2 для малых и больших скоростей

3 только для больших скоростей (соответствуют скорости допускаемой на сети железных дорог)

16. Дополните: В зависимости от вида грузы подразделяются на три основные группы: _____, НАЛИВНЫЕ, ЖИВНОСТЬ

17. Установите соответствие:

Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате течи груза	Течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона, осыпание крупных частиц груза с верхней части штабеля, кража сыпучего груза
Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате	Выдувание мелких фракций воздушным потоком, обтекающим подвижной состав, течь

осыпания груза	груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона
Виды потерь при перевозке сыпучих грузов на открытом подвижном составе в результате выдувания груза	Осыпание крупных частиц груза с верхней части штабеля, выдувание мелких фракций воздушным потоком, обтекающим подвижной состав, течь груза в конструктивные зазоры и неплотности кузова вагона

18. Установите в какой последовательности выбирается элемент средств крепления различных грузов, перевозимых на открытом подвижном составе:

Возможные перемещения груза – рекомендуемые элементы и средства крепления – наименование груза

3.5 Варианты контрольных работ

Образец варианта типовой контрольной работы

В процессе выполнения контрольной работы студенту предстоит выполнить шесть контрольных задач в соответствии с шифром и ответить на один теоретический вопрос.

Задача 1.

Необходимо рассчитать массу сыпучего груза в вагоне с учетом откорректированной плотности по исходным данным:

Исходные данные

Показатели	**Номер варианта**									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**0**
Наименование груза	уголь	кокс	руда	песок	уголь	кокс	руда	песок	уголь	кокс
Стандартная плотность груза ρ_1, т/м^3	0,85	0,35	1,80	1,50	0,90	0,38	2,00	1,40	0,82	0,40
Процентное содержание влаги *W1*, %	1	1,25	7	2	0,7	4,5	0,5	2	5	1
Процентное содержание влаги *W2*, %	5	0,5	4	4	1,1	1	0,25	1	7	4
Процентное содержание золы *A1*, %	8	-	-	-	2	-	-	-	4	-
Процентное содержание золы *A2*, %	5	-	-	-	5	-	-	-	6	-
Процентное содержание мелких фракций *T1*, %	-	10	-	3	-	-	-	2	-	5
Процентное содержание мелких фракций *T2*, %	-	5	-	-	-	7	-	9	-	2
Объем груза в вагоне *V*, м^{3}м^3	74	38	81	72	80	34	85	42	20	90

Задача 2.

В адрес вагонного депо прибыл вагон каменного угля марки АРШ. Расстояние перевозки *S* км. В процессе транспортирования имела место одна перегрузка. При

проверке оказалось: масса брутто вагона – $Q_{бр}$, т; тара вагона по трафарету – 21,5 т; влажность груза в момент проверки –$W_ф$ %. По накладной масса груза составляет Q т. при влажности $W_у$ %. Определить: допустимы ли расхождения в количестве груза, обнаруженные при проверке на станции назначения.

Исходные данные

Показатели	**Номер варианта**									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**0**
S, км.	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	3600
$Q_{бр}$, *т*	80,1	82,4	83,0	82,6	81,9	80,4	82,5	83,4	83,8	82,6
$W_ф$, *%*	9	10	9	8	9	10	8	8	9	8
$W_у$, *%*	7	8	6	6	7	9	5	6	7	5
$Q_ф$, *т*	60,5	59,8	60,0	65,0	64,3	58,7	59,9	63,4	62,5	63,4

3.6 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

Раздел 1 « Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов»

1.1. Понятие транспортной характеристики груза. Классификация грузов. Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов (ЕТСНГ)
1.2. Тарифные руководства для определения кода груза. Назначение ЕТСНГ. Минимальная весовая норма
1.3. Качественные и количественные изменения, происходящие в массе груза в процессе транспортировки и хранении. Факторы, действующие на груз. Абсолютная влажность, относительная влажность, точка росы.
1.4. Биохимические процессы в грузах. Определение качества грузов. Методы исследования свойств и определения качества грузов.
1.5. Физические свойства грузов. Сыпучесть, скважистость, пористость, хрупкость, пылеёмкость.
1.6. Физические свойства грузов. Распыляемость, абразивность, слёживаемость, сводообразование, вязкость, гигроскопичность.
1.7. Химические свойства грузов. Свойства грузов, представляющие опасность для здоровья и жизни людей.
1.8. Определение минимальной весовой нормы загрузки вагонов. Код груза и его значение. Тарифный класс груза.
1.9. Объёмно-массовые характеристики грузов.

Раздел 2 «Тара и упаковочные материалы»

2.1. Назначение и классификация тары по ряду признаков. Требования, предъявляемые к таре.
2.2. Подготовка и приём грузов к перевозке. Маркировка грузов, её виды. Содержание маркировки.
2.3. Основные видя тары. Содержание основных и дополнительных надписей транспортной маркировки. Способы и места нанесения маркировки.
2.4. Многооборотная транспортная тара и её эффективность. Сферы применения многооборотной тары.
2.5. Упаковочные материалы. Назначение и классификация
2.6. Способы контроля массы и количества груза. Технические средства весового хозяйства.
2.7. Классификация весов по ряду признаков. Основные показатели работы весов. Виды планово-предупредительного ремонта и поверок
2.8. Устройство товарных весов, технология взвешивания. Определение пропускной способности товарных весов.

2.9. Устройство вагонных весов, технология взвешивания. Определение пропускной способности вагонных весов.
2.10. Вагоны грузового парка. Классификация грузовых вагонов.
2.11. Основные технико-эксплуатационные характеристики вагонов грузового парка. Методика выбора экономичного типа вагона.

Раздел 3. Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов

3.1. Транспортная характеристика ископаемых углей и её влияние на организацию перевозок.
3.2. Транспортная характеристика кокса и горючих сланцев.и её влияние на организацию перевозок.
3.3. Транспортная характеристика торфа и древесного угля и её влияние на организацию перевозок.
3.4. Характеристика нефтеналивных грузов. Свойства нефтепродуктов. Сырая нефть.
3.5. Вязкие и застывающие наливные грузы. Определение веса грузов, перевозимых в цистерне. Калибровочные таблицы.
3.6. Технология налива и слива нефтепродуктов. Подвижной состав для перевозки наливных грузов.
3.7. Классификация рудных грузов. Основные свойства, способы обогащения.
3.8. Транспортная характеристика минерально-строительных материалов. Инертные сыпучие грузы.
3.9. Транспортная характеристика минерально-строительных материалов. Вяжущие материалы.
3.10. Транспортная характеристика минерально-строительных материалов. Штучные строительные грузы.
3.11. Лесные грузы. Номенклатура и специфические свойства. Объёмно-массовые характеристики.
3.12. Общая характеристика химических грузов. Минеральные удобрения. Характеристика и классификация. Условия перевозок и хранения.
3.13. Продукция металлургической промышленности. Условия перевозки и хранения.
3.14. Продукция черной металлургии. Условия перевозки и хранения.
3.15. Цветные металлы и сплавы. Условия перевозки и хранения.
3.16. Изделия машино- и приборостроения. Условия перевозки и хранения.
3.17. Зерновые грузы. Условия перевозок и хранения. Продукты переработки зерна.
3.18. Характеристика смерзающихся грузов. Процессы смерзания насыпных грузов в железнодорожных вагонах. Безопасная в отношении смерзания влажность. Прочность смерзания.
3.19. Перевозка и выгрузка смерзающихся грузов. Подготовка грузов к перевозке. Восстановление сыпучести смерзшихся грузов.
3.20. Средства профилактики смерзания. Разогревающие устройства. Рыхлители механического действия.
3.21. Опасные грузы. Понятие, классификация, подготовка к перевозке.
3.22. Негабаритные грузы. Понятие, классификация, подготовка к перевозке.

Раздел 4. «Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов»
4.1. Значение сохранности перевозимых грузов. Причины количественной утраты сыпучих грузов при перевозке. Нормы естественной убыли грузов.
4.2. Обеспечение сохранности сыпучих грузов. Разравнивание поверхности грузов. Уплотнение поверхности груза. Применение защитных плёнок. Предотвращение потерь от течи.

4.3. Обеспечение сохранности наливных грузов. Потери наливных грузов при перевозке. Требования, предъявляемые к подвижному составу при перевозке наливных грузов. Сохранность наливных грузов при наливе и сливе.
4.4. Обеспечение сохранности штучных грузов.
4.5. Обеспечение сохранности зерновых грузов.
4.6. Организационные меры борьбы с потерями и утратой грузов. Подготовка груза к перевозке. Подготовка вагонов. Совершенствование технологии погрузки и размещения грузов в вагоне.

Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах
5.1. Характеристика сил, действующих на груз при перевозке.
5.2. Требования по смещению центра тяжести груза.
5.3. Реквизиты крепления грузов. Классификация и требования к их использованию.
5.4. Технические условия погрузки и крепления грузов. Погрузочная документация.
5.5. Организация погрузки и крепления лесных грузов на подвижной состав.
5.6. Организация погрузки и крепления металлопродукции (трубы, рельсы, колесные пары).
5.7. Размещение и крепление грузов в ящичной упаковке и в крытом вагоне.
5.8. Размещение и крепление машин на колесном и гусеничном ходу.
5.9. Основные требования к размещению и креплению контейнеров на подвижном составе.
5.10. Меры предотвращения потерь насыпных и навалочных грузов. Устройства для разравнивания и уплотнения их поверхности.
5.11. Особенности размещения и крепления длинномерных грузов на сцепах вагонов.
5.12. Методика расчета способа размещения и крепления грузов в вагонах.
5.13. Размещение и крепление круглого леса и пиломатериалов в полувагонах и на платформах

3.7 Перечень типовых комплексных практических заданий к экзамену

Раздел 1 « Транспортная характеристика, классификация и свойства грузов»

Определить код груза, номер группы, позиции, тарифный класс и минимальную весовую норму загрузки универсальных вагонов: *бумага газетная, рубероид, мешки спальные, верблюды, стекла ламповые*

Раздел 2 «Тара и упаковочные материалы»

По справочнику «Упаковка грузов» найти лакокрасочные материалы и определить стандартную тару и упаковку, дать характеристику таре. Нарисовать рисунок выбранного типа тары, нанести транспортную маркировку в соответствии с данными: масса грузового места – 30 кг, масса тары 3 кг, номер грузового места 65, общее число мест – 150, номер по Книге приема – 2145, станция отправления – Новосибирск, станция назначения – Сковородино

Раздел 3 «Транспортные характеристики грузов и их влияние на организацию перевозок. Требования к транспортным средствам при перевозке грузов»

На основе данных определить массу наливного груза на станции налива и слива. Сделать вывод о необходимости определения величины потерь груза при перевозке с учетом нормы естественной убыли.

Плотность бензина при $+20^0$С по данным паспорта – 0,71 кг/дм ^{3}. Температура груза при наливе + 16^0 С. Высота груза при наливе – 285 см. Температура груза при сливе + 6^0С. Высота груза при сливе – 279 см. Калибровочный тип цистерны – 72.

Раздел 4. «Обеспечение сохранности перевозимых грузов. Условия хранения грузов»

Определить пропускную способность товарных весов в соответствии с данными: масса отвеса ($Q_{от}$) = 0,46 т, грузоподъемность весов ($Q_в$) = 1,0 т, время работы весов в сутки (T) = 8 ч, коэффициент, учитывающий способ взвешивания груза (β) = 1,1, норма времени ($H_{вр}$) = 0,289 чел-ч/т, состав бригады грузчиков ($n_{гр}$) = 3.

Раздел 5. Размещение и крепление грузов в вагонах

Для заданного груза выбрать тип подвижного состава и определить его технико-эксплуатационные характеристики на основе данных: наименование груза – тракторы Т-74, среднесуточный пробег вагона ($S_в$) = Кр-188, Пв-235, Пл-195 км/сут, отношение порожнего пробега к груженому ($\alpha_{гр}$) = Кр-0,19, Пв-0,38, Пл-0,22

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Составление конспектов по темам, предложенным преподавателем производится во вне аудиторного времени в рамках самостоятельной работы. Для составления конспекта студент может использовать рекомендуемую или литературу, раскрывающую предложенную тематику. Преподаватель выдает темы конспектов в начале семестра, а проверяет их составление на контрольных занятиях (процентовочных неделях). Студент должен ответить на вопросы, связанные с тематикой конспекта. Преподаватель информирует обучающихся о выставленной оценке за конспект сразу после контрольно-оценочного мероприятия
Доклад-презентация	Защита докладов предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Разноуровневая задача	Выполнение разноуровневой задачи осуществляется на практическом занятии. Задание выполняется по нескольким вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю
Тестирование	Компьютерное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения
Контрольная работа (К)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Вариантов КР по теме не менее двух. Преподаватель доводит до обучающихся тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР
Экзамен	Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок

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

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

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

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе.

Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

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

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

Образец экзаменационного билета

ЗабИЖТ ИрГУПС 20__/20__ уч. год	**Экзаменационный билет № 7** по дисциплине «Грузоведение» 3 курс	УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой «УПП» ЗабИЖТ Коновалова М.И. _____
1. Определение минимальной весовой нормы загрузки вагонов. Код груза и его значение. Тарифный класс груза.		
2. Лесные грузы. Номенклатура и специфические свойства. Объёмно-массовые характеристики.		
3. Задача 7		
На основе данных определить массу наливного груза на станции налива и слива. Сделать вывод о необходимости определения величины потерь груза при перевозке с учетом нормы естественной убыли. Плотность диз. топлива при $+20^0$С по данным паспорта – 0,91 кг/дм ^{3}. Температура груза при наливе + 10^0 С. Высота груза при наливе – 232 см. Температура груза при сливе + 23^0С. Высота груза при сливе – 234 см. Калибровочный тип цистерны – 69.		
Составил: Коновалова М.И.		

В разделе «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы» приведены типовые контрольные задания, для оценки результатов освоения образовательной программы. Задания, по которым проводятся контрольно-оценочные мероприятия, оформляются в соответствии с формами оформления оценочных средств, приведенными ниже, и не выставляются в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.