

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель секции СОП

канд. техн. наук Е. М. Лыткина



«17» марта 2020 г.

Протокол № 8

Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки - 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль подготовки – Организация перевозок и управление на транспорте
(железнодорожный транспорт)

Программа подготовки - прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения - заочная

Нормативный срок обучения – 5 лет

Кафедра-разработчик программы - Эксплуатация железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. - 3

Часов по учебному плану - 108

Форма промежуточной аттестации на курсах:

зачет – 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2	Итого
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	12	12
- лекции	6	6
- практические	6	6
Самостоятельная работа	92	92
Зачет	4	4
Итого	108	108

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.01.2015 № 165, и на основании учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», утвержденного приказом ректора ИрГУПС от 08 мая 2020 г. №268-1.

Программу составил:

Ст. преподаватель кафедры ЭЖД



Н. В. Лучковская

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», на заседании кафедры «Управление персоналом».

Протокол от «17» марта 2020 г. №8

Срок действия программы: 2020/2021-2024/2025 уч. гг.

И.о.зав. кафедрой, канд.техн.наук



Е.М. Лыткина

Согласовано



Заведующий библиотекой

Е.А. Евдокимова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	Сформировать и развить компетенции в области использования правовой и нормативно-технической документации по упаковке и креплению грузов в вагонах и контейнерах ;
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	Получение знаний в области компетенции по применению правовых и нормативно-технических документов для выбора рациональных средств упаковки и крепления для определенного вида груза
2	Формирование способности к расчету усилий в средствах упаковки и крепления в зависимости от его вида и типа подвижного состава, используемого под перевозку

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Б1.Б.09 «Основы логистики»
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.В.02 «Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования»
2	Б1.В.ДВ.10.01 «Сервис на транспорте»
3	Б1.В.ДВ.10.02 «Организация работы экспедиторских компаний»
4	Б1.В.ДВ.06.01 «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте»
5	Б1.В.ДВ.06.02 «Транспортные системы обеспечения безопасности движения»
6	Б2.В.02(П) «Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)»
7	Б2.В.03(П) «Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)»
8	Б2.В.04(Пд) «Производственная – преддипломная практика»
9	Б3.Б.01 «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код компетенции: содержание компетенции	
ПК-4: Способность к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Основы упаковки и крепления грузов в вагонах и контейнерах для эффективной коммерческой работы на объектах железнодорожного транспорта
Уметь	Выбрать способ упаковки и крепления грузов в вагонах и контейнерах для эффективной коммерческой работы на объектах железнодорожного транспорта
Владеть	Способами эффективной коммерческой работы на объекте транспорта
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Способы разработки рациональных приемов упаковки и крепления грузов
Уметь	Использовать рациональные приемы упаковки и крепления грузов
Владеть	Приемами эффективной работы по упаковке и креплению грузов
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Методы внедрения рациональных приемов упаковки и крепления грузов
Уметь	Внедрять рациональные приемы упаковки и крепления грузов
Владеть	Технологией внедрения рациональных приемов упаковки и крепления грузов
Код компетенции: содержание компетенции	
ПК-12 Способность применять правовые и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	Основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
Уметь	Производить расчеты сил, действующих на средства крепления грузов
Владеть	Основными расчетами средств крепления грузов в вагонах и контейнерах
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Нормативно-техническую документацию, регулиующую размещение и крепление грузов
Уметь	Выполнять вычисления в области упаковки и крепления грузов
Владеть	Способами оценки технической и коммерческой составляющих транспортных систем

Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Правовые нормы, регулирующие размещение и крепление грузов
Уметь	Проводить комплексный анализ технической и коммерческой составляющих транспортных систем
Владеть	Методами анализа технологическими процессами в области планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	Транспортные характеристики и транспортное состояние грузов; взаимодействие грузов с технологией и организацией транспортного процесса; оптимальные режимы хранения грузов на складах; характеристику тары; упаковки и маркировки грузов; сил, действующих на груз при перевозке его на открытом подвижном составе; требования к размещению и хранению грузов; основные характеристики подвижного состава и транспортного оборудования для перевозки грузов различной номенклатуры, организацию и технологию перевозок; классификацию опасных грузов
Уметь	
1	Применять правильное решение при подготовке и выполнения перевозок опасных грузов, а также возникновения опасных ситуаций; использовать умения идентифицировать опасные вещества, их свойства и способов защиты при возникновении опасности в ходе перевозочного процесса; рассчитывать предельные сроки доставки и хранения грузов на складах; определять качественную характеристику грузов; рационально размещать груз в вагоне и в контейнере с учетом максимального использования грузоподъемности и вместимости вагона и контейнера; выполнять расчет сил, действующих на груз в процессе перевозок; наносить маркировку грузов на транспортную тару и упаковку.
Владеть	
1	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

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. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах. Определение степени негабаритности груза. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Особенности размещения и крепления универсальных и специализированных контейнеров. Средства крепления, виды, конструкция и особенности изготовления.				
1.1	Тема 1.1. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах. /Лек/	2	1	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1-6.1.1.3; 6.1.2.1; 6.1.3.1-6.1.3.2; 6.1.4.1-6.1.4.2; 6.2.1-6.2.8; 6.3.1.1
1.2	Правила размещения и крепления лесоматериалов. /Лек/	2	1	ПК-4, ПК-12	
1.3	Правила размещения и крепления металлических конструкций. /Лек/	2	1	ПК-4, ПК-12	
1.4	Правила размещения и крепления металлических конструкций. /Пр/	2	1	ПК-4, ПК-12	
1.5	Правила размещения и крепления железобетонных изделий. /Пр/	2	1	ПК-4, ПК-12	
1.6	Тема 1.1. Габариты погрузки /Пр/	2	1	ПК-4, ПК-12	
1.7	Изучение теоретического материала выносимого на самостоятельную работу: Определение степени негабаритности груза. Перевозка негабаритных грузов.	2	4	ПК-4, ПК-12	

	/Ср/				
1.8	Тема 1.3. Размещение и крепление грузов в крытых вагонах. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.9	Тема 1.4. НТУ размещения и крепления лесоматериалов. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.10	Тема 1.5. Размещение и крепление длинномерных грузов. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.11	Тема 1.6. Размещение и крепление грузов в универсальных контейнерах. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.12	Тема 1.7. Особенности размещения и крепления грузов в специализированных контейнерах. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.13	Тема 1.8. Средства крепления, виды, конструкция и особенности изготовления. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.14	Тема 1.9. Расчет средств крепления. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.15	Тема 1.10. Расчет загрузки подвижного состава. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.16	Подготовка к практическим занятиям, решение задач: размещение грузов с поворотными частями /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	
1.17	Проработка лекционного материала /Ср/	2	6	ПК-4, ПК-12	
2	Раздел 2. Условия крепления различных видов грузов. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Размещение и крепление различных видов грузов в зависимости от подвижного состава. Размещение и крепление различных грузов сложной геометрической формы.	2	6		
2.1	Тема 2.1. Размещение и крепление грузов с плоской опорой. /Ср/	2	6	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.2	Размещение и крепление грузов цилиндрической формы. /Ср/	2	6	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.3	Размещение и крепление технических средств на колесном ходу. /Ср/	2	6	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.4	Размещение и крепление технических средств на гусеничном ходу. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1, Э.1 - Э.8
2.5	Тема 2.1. НТУ размещения и крепления грузов с плоской опорой./Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.6	Тема 2.2. Размещение и крепление грузов в крытых вагонах. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1, Э.1 - Э.8
2.7	Тема 2.3. Расчет на прочность подкладок. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.8	Тема 2.4. Допускаемые нагрузки на элементы конструкции вагонов /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1, Э.1 - Э.8
2.9	Тема 2.5. НТУ размещение и крепления транспортных средств. /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.10	Тема 2.6. Схема размещения груза в вагоне /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.11	Тема 2.7. Расчет изгибающего момента в раме платформы /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1, Э.1 - Э.8

2.12	Проверка устойчивости вагона с грузом и груза в вагоне /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.13	Подготовка к практическим занятиям: размещение грузов на транспортерах, размещение грузов на сечах платформ /Ср/	2	4	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,
2.14	Проработка лекционного материала/Ср/	2	2	ПК-4, ПК-12	6.1.1.1, 6.1.2.1, 6.1.4.1,

**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 разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, 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
6.1.1.1	Н. В. Демина, Н. В. Куклева, А. В. Дороничев	Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учеб. пособие для ВУЗов.- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C1638.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1 http://www.iprbookshop.ru/45325.html	М. : УМЦ ЖДТ, 2015	100% онлайн
6.1.1.2	Н. В. Демина, Н. В. Куклева, А. В. Дороничев	Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на железнодорожном транспорте [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.-	М. : УМЦ ЖДТ, 2015.	25
6.1.1.3		Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах [Текст] : Приложение 14 К СМГС.-	2007	100% онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Х. Т. Туранов	Взаимодействие открытого подвижного состава и твердотельного груза [Текст] : учеб. пособие для ВУЗов ж.-д. трансп.-	М. : ФГОУ УМЦ по образованию на ж.д. трансп., 2011	3

6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Власова Н.В.	Грузоведение: учебное пособие часть 1	Иркутск: ИрГУПС 2015. -157 с.	100% онлайн
6.1.3.2	Власова Н.В.	Грузоведение: учебное пособие часть 2	Иркутск: ИрГУПС 2016. -119 с.	100% онлайн
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.4.1	Власова Н.В.	Конспект лекций	Личный кабинет обучающегося	100 % online
6.1.4.2	Власова Н.В.	Методические указания к выполнению практических работ	Личный кабинет обучающегося	100 % online
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Электронная библиотека КрИЖТ ИрГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://irbis.krsk.ircups.ru/ (после авторизации).			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: http://umczdt.ru/books/ (после авторизации).			
6.2.3	Znaniium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://znaniium.com (после авторизации).			
6.2.4	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://e.lanbook.com (после авторизации).			
6.2.5	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : http://biblioclub.ru (после авторизации).			
6.2.6	Научно-техническая библиотека МИИТа [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://library.miit.ru/umc/umc/login (после авторизации).			
6.2.7	Российские железные дороги [Электронный ресурс] : [Офиц. сайт]. – М.: РЖД. - Режим доступа : http://www.rzd			
6.2.8	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) [Электронный ресурс]. – Красноярск. – Режим доступа : http://denti.krw.rzd			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Подписка Microsoft Imagine Premium: Windows 7 (Регистрационные номера подписок № 25ba6a79-fe07-407e-9692-54210516c225 (номер подписчика 1203761381), 2966f7dc-369b-4216-9138-28c54b400c12 (номер подписчика 1204008970), 53b112e7-6d53-490e-a1e9-30dd47c32c9f (номер подписчика 1204008972)) Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Не используется			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	Не используется			

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
7.1	Корпуса А, Л, Т, Н КрИЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2И; корпус К - г. Красноярск, ул. Ладо Кецховели, д. 89

7.2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
7.3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – учебная аудитория К-105; – компьютерные классы Л-203, Л-214, Л-410, Т-5,Т-46. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования А-307.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Подготовка к практическим занятиям проводится после усвоения лекционного материала. При решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения задачи. Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Если при решении задач возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. Студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения.
Самостоятельная работа	Проработка лекционного курса и изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу заключается в повторении ранее изученных и самостоятельное изучение разделов рабочей программы, в результате чего студент должен законспектировать материал. Изучение теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу включает изучение разделов рабочей программы и выполнение краткого конспекта по рекомендуемой литературе, усвоить основные понятия и сделать выводы. Предусматривает выполнение домашних заданий, выполнение которых подразумевается по индивидуальному варианту, указанному после каждой практической работы. Все работы оформляются в тетради. Все домашние задания проверяются преподавателем под роспись.
Конспект	Написание конспекта с целью изучения теоретического материала, выносимого на самостоятельную работу: кратко письменно изложить материал по заданной теме, ответить на контрольные вопросы, используя рекомендованную преподавателем учебную литературу.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины. Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» студенты должны принимать во внимание, что все основные категории, которые указаны в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний; готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого занятия.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и
крепления груза в вагонах и контейнерах**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и
крепления груза в вагонах и контейнерах**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 «Правила размещения и крепления груза в вагонах и контейнерах» разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 2015 г. № 165, и на основании учебного плана по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», утвержденного Учёным советом КриЖТ ИргУПС от 15 апреля 2020 г. протокол №8.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 «Правила размещения и крепления груза в вагонах и контейнерах» прошел экспертизу на соответствие требованиям 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата) профиль «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)», рассмотрен и рекомендован к внедрению на заседании секции СОП по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриата).

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

Дисциплина «Правила размещения и крепления груза в вагонах и контейнерах» участвует в формировании компетенции:

ПК-4: способность к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом;

ПК-12: способность применять правовые и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-4, ПК-12 при освоении образовательной программы (очное обучение)

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-4	способность организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом	Б1.В.02 Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования	5	4
		Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.	4	3
		Б1.В.ДВ.03.02 Условия перевозок грузов и их крепления в вагонах и контейнерах.	4	3
		Б1.В.ДВ.10.01 Сервис на транспорте.	8	7
		Б1.В.ДВ.10.02 Организация работы экспедиторских компаний.	8	7
		Б1.В.ДВ.12.01 Управление грузовой и коммерческой работой.	4	3
		Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная.	8	7
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	7
ПК-12	способность применять правовые и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях.	Б1.Б.27 Транспортное право	4	3
		Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	4	3
		Б1.В.ДВ.03.02 Условия перевозок грузов и их крепления в вагонах и контейнерах	4	3
		Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения безопасности на транспорте	5	4
		Б1.В.ДВ.06.02 Транспортные системы обеспечения безопасности движения	5	4
		Б2.В.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	6	5
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	7

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-4, ПК-12 при освоении образовательной программы (заочное обучение)

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-4	способность к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом	Б1.В.02 Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования	4	3
		Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.	2	1
		Б1.В.ДВ.03.02 Условия перевозок грузов и их крепления в вагонах и контейнерах.	2	1
		Б1.В.ДВ.10.01 Сервис на транспорте.	5	4
		Б1.В.ДВ.10.02 Организация работы экспедиторских компаний.	5	4
		Б1.В.ДВ.12.01 Управление грузовой и коммерческой работой.	3	2
		Б2.В.04(Пд) Производственная преддипломная.	5	4
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	4
		ПК-12	способность применять правовые и нормативно-технические основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях.	Б1.Б.27 Транспортное право
Б1.В.ДВ.03.01 Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах	2			1
Б1.В.ДВ.03.02 Условия перевозок грузов и их крепления в вагонах и контейнерах	2			1
Б1.В.ДВ.06.01 Технические средства обеспечения безопасности на транспорте	3			2
Б1.В.ДВ.06.02 Транспортные системы обеспечения безопасности движения	3			2
Б2.В.03(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	4			3
Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5			4

**Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-4, ПК-12
планируемым результатам обучения**

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-4	способность организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом	<p>Раздел 1. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах. Определение степени негабаритности груза. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Особенности размещения и крепления универсальных и специализированных контейнеров. Средства крепления, виды, конструкция и особенности изготовления.</p> <p>Раздел 2. Условия крепления различных видов грузов. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Размещение и крепление различных видов грузов в зависимости от подвижного состава. Размещение и крепление различных грузов сложной геометрической формы.</p>	Минимальный уровень	Знать основы упаковки и крепления грузов в вагонах и контейнерах для эффективной коммерческой работы на объектах железнодорожного транспорта.
				Уметь выбрать способ упаковки и крепления грузов в вагонах и контейнерах для эффективной коммерческой работы на объектах железнодорожного транспорта
				Владеть способами эффективной коммерческой работы на объекте транспорта
			Базовый уровень	Знать способы разработки рациональных приемов упаковки и крепления грузов
				Уметь использовать рациональные приемы упаковки и крепления грузов
				Владеть приемами эффективной работы по упаковке и креплению грузов
			Высокий уровень	Знать методы внедрения рациональных приемов упаковки и крепления грузов
				Уметь внедрять рациональные приемы упаковки и крепления грузов
				Владеть технологией внедрения рациональных приемов упаковки и крепления грузов
ПК-12	способность применять правовые и нормативные основы организации перевозочного процесса и обеспечен	<p>Раздел 1. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах. Определение степени негабаритности груза. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Особенности размещения и крепления универсальных и специализированных контейнеров. Средства крепления, виды, конструкция и особенности</p>	Минимальный уровень	Знать основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
				Уметь производить расчеты сил, действующих на средства крепления грузов
				Владеть основами расчета средств крепления грузов в вагонах и контейнерах
			Базовый уровень	Знать нормативно-техническую документацию, регулиующую размещение и крепление грузов
				Уметь выполнять вычисления в области упаковки и крепления грузов
				Владеть способами оценки технической и коммерческой

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
	ия безопасности движения транспортных средств в различных условиях.	изготовления. Раздел 2. Условия крепления различных видов грузов. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Размещение и крепление различных видов грузов в зависимости от подвижного состава. Размещение и крепление различных грузов сложной геометрической формы.		составляющих транспортных систем
Высокий уровень			Знать правовые нормы, регулирующие размещение и крепление грузов	
			Уметь проводить комплексный анализ технической и коммерческой составляющих транспортных систем	
			Владеть методами анализа технологическими процессами в области планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины (очное обучение)

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
4 семестр				
1	1-17	Текущий контроль	Раздел 1. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах. Определение степени негабаритности груза. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Особенности размещения и крепления универсальных и специализированных контейнеров. Средства крепления, виды, конструкция и особенности изготовления. Раздел 2. Условия крепления различных видов грузов. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Размещение и крепление различных видов грузов в зависимости от подвижного состава. Размещение и крепление различных грузов сложной геометрической формы	ПК-4 ПК-12 Конспект (письменно), Разноуровневые задачи и задания Тест
2	17-18	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах. Определение степени негабаритности груза. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Особенности размещения и	ПК-4 ПК-12 Собеседование (устно)

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
			крепления универсальных и специализированных контейнеров. Средства крепления, виды, конструкция и особенности изготовления. Раздел 2. Условия крепления различных видов грузов. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Размещение и крепление различных видов грузов в зависимости от подвижного состава. Размещение и крепление различных грузов сложной геометрической формы	

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины (заочное обучение)

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
2 курс				
1	2	Текущий контроль	Раздел 1. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах. Определение степени негабаритности груза. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Особенности размещения и крепления универсальных и специализированных контейнеров. Средства крепления, виды, конструкция и особенности изготовления. Раздел 2. Условия крепления различных видов грузов. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Размещение и крепление различных видов грузов в зависимости от подвижного состава. Размещение и крепление различных грузов сложной геометрической формы	ПК-4 ПК-12 Конспект (письменно), Разноуровневые задачи и задания Тест
2	2	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах. Определение степени негабаритности груза. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Особенности размещения и	ПК-4 ПК-12 Контрольная работа (письменно) Собеседование (устно)

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)
			крепления универсальных и специализированных контейнеров. Средства крепления, виды, конструкция и особенности изготовления. Раздел 2. Условия крепления различных видов грузов. Расчет силовых факторов, действующих на груз. Размещение и крепление различных видов грузов в зависимости от подвижного состава. Размещение и крепление различных грузов сложной геометрической формы	

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» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации.	Темы конспектов по дисциплине (МУ к конспекту лекций)

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
		Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	
2	Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся 	Контрольные вопросы по практическим работам по дисциплине (МУ к практическим работам)
3	Тест	Средство, позволяющее выявить уровень и качество усвоения материала.	Тесты по темам дисциплины (информационный ресурс «Енисей», http://newsdo.krsk.irkups.ru), тесты по компетенциям
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов) для студентов заочной формы обучения)

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Промежуточная аттестация (очная форма)			
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.	Вопросы и задачи к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Ответ логически структурирован, содержит полное раскрытие содержания теоретических вопросов, с рассмотрением различных точек зрения, встречающихся в экономической литературе, по ним (в случае если это предполагает содержание вопроса), высказыванием и обоснованием собственного мнения; решение задачи полностью верно и строго соответствует ее условию, результаты расчетов оформлены строго согласно предъявляемым требованиям, а в выводах содержится обобщение результатов анализа, количественное измерение выявленных потерь и экономическая интерпретация полученных результатов. Студент свободно владеет следующими компетенциями: ПК-4, ПК-12	Высокий
«хорошо»		Ответ студента содержит недостаточно полное раскрытие теоретических вопросов (в т.ч. допускается отсутствие высказывания собственного мнения, выделения спорных моментов в обзоре вопроса); в решении задачи допущены погрешности в арифметических расчетах или формулировке экономических выводов, а также отдельные нарушения установленных правил оформления расчетов. Студент хорошо владеет следующими компетенциями: ПК-4, ПК-12.	Базовый
«удовлетворительно»		Ответ содержит поверхностное изложение сути поставленных вопросов, в расчетах допущены ошибки, в выводах отсутствует экономическая оценка полученных результатов анализа, однако в целом студент ориентируется по профилирующим вопросам дисциплины. Студент слабо владеет следующими компетенциями: ПК-4, ПК-12.	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Студент не может дать ответ на теоретическую часть билета (даже с учетом наводящих дополнительных вопросов), задача решена не верно, не содержит экономических выводов; кроме того, оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если студент отказался отвечать на вопросы, поставленные в билете. Студент не владеет следующими компетенциями: ПК-4, ПК-12.	Компетенции не сформированы

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

Критерии и шкала оценивания конспекта

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены с выводом, дана геометрическая иллюстрация. Приведены примеры
«хорошо»	Конспект полный. В конспектируемом материале выделена главная и второстепенная информация. Установлена не в полном объеме логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, частично дана геометрическая иллюстрация. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами конспектируемого материала. Даны определения основных понятий; основные формулы приведены без вывода, нет геометрической иллюстрации. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

Критерии и шкала оценивания разноуровневых задач и заданий

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

***Критерии и шкала оценивания результатов выполнения заданий
репродуктивного уровня (практическая работа)***

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание РУ. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Практическая работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.

«хорошо»	Обучающийся выполнил задание практической работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Допущены недостатки при оформлении практической работы.
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание практической работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления практической работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	При выполнении практической работы обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала.

Критерии и шкала оценивания контрольной работы (для заочной формы обучения)

Шкала оценивания	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы или допущены не значительные ошибки (не искажающие общий результат экономических расчетов). Ответил на поставленные вопросы полностью или с частичными неточностями. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на поставленные вопросы и при выполнении заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений, допустил грубые ошибки в расчетах при решении задач. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов или ответов, демонстрирующих, что студент не ориентируется в материале.

Критерии и шкала оценивания результатов выполнения заданий репродуктивного уровня (реферата /сообщения)

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата/сообщения; - соответствие содержания теме и плану реферата/сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные

	публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата/сообщения; - культура оформления: - выделение абзацев; - подготовка презентационного материала.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Реферат /сообщение оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

***Критерии и шкала оценивания результатов выполнения заданий
реконструктивного уровня (статьи/доклада)***

Критерии	Показатели
1. Актуальность Макс. - 30 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - исследовательский характер работы. - новизна исследования, эвристичность. - актуальность работы. практическая и/или теоретическая значимость
2. Содержание и структура Макс. - 40 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие структуры работы общепринятым требованиям для научных трудов; - грамотность и логичность изложения; - анализ литературы по теме.
4. Наглядность и оригинальность Макс. - 30 баллов	<ul style="list-style-type: none"> - наличие таблиц и рисунков; - личный вклад автора в исследование - оригинальность не менее 75%

Статья/доклад оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

**Критерии и шкала оценивания тестовых заданий по дисциплине
(компетенции)**

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 93-100 баллов	Высокий
«хорошо»		Обучающийся при тестировании набрал 76-92 баллов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся при тестировании набрал 60-75 баллов	Минимальный
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся при тестировании набрал 0-59 баллов	Дисциплина не освоена (компетенция не сформирована)

Критерии и шкала оценивания при собеседовании

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

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 контрольные задания по написанию конспекта

Темы конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины

Раздел	Наименование темы
1	Тема 1. Общие требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах
	Тема 2. Правила размещения и крепления лесоматериалов.
	Тема 3. Правила размещения и крепления металлических конструкций.
	Тема 4. Правила размещения и крепления металлических конструкций.
	Тема 5. Правила размещения и крепления железобетонных изделий.
2	Тема 7. Размещение и крепление грузов с плоской опорой
	Тема 8. Размещение и крепление грузов цилиндрической формы.
	Тема 9. Размещение и крепление технических средств на колесном ходу.
	Тема 10. Размещение и крепление технических средств на гусеничном ходу.

Работа выполняется письменно и включает изучение и выполнение краткого конспекта по информационным источникам освоение основных понятий и умение сделать выводы (Представлено в МУ для самостоятельной работы студентов).

3.2 Типовые контрольные задания на тестирование

Образец типового варианта теста
по теме «ТУ глава 12»

Предел длительности контроля – 30 минут.

Предлагаемое количество заданий – 10 заданий.

Тестовые вопросы:

1. Чему должна быть равна длина подкладок для грузов, размещаемых длинной стороной поперек контейнера?
 - а) ширине контейнера;
 - б) половине длины контейнера;
 - в) длине контейнера.**
2. Смещение общего центра тяжести груза в поперечном направлении в контейнерах должно быть не более...
 - а) 100 мм;**
 - б) 300 мм;

- в) 600 мм.
3. Сколько автомобилей полной массой не более 3,5 т. допускается размещать в контейнере типоразмера 1СС?
- а) два автомобиля;
б) один-два автомобиля;
в) один автомобиль.
4. Кто устанавливает размеры прокладок для бочек?
- а) грузоотправитель;**
б) перевозчик;
в) грузополучатель.
5. Удельная нагрузка, приходящаяся на 1 см² площади пола крупнотоннажного контейнера не должна превышать...
- а) 0,5 кгс;
б) 1 кгс;
в) 0,7 кгс.
6. Допускается ли размещать пачки металла длиной 2500 мм поперек контейнера?
- а) допускается;
б) не допускается;
в) допускается только с согласия грузоотправителя.
7. Как размещают бочки в контейнере?
- а) в горизонтальном положении с ограждением прокладками;
б) в вертикальном положении пробками вниз;
в) в вертикальном положении пробками вверх.
8. Во сколько ярусов по высоте допускается укладывать рулоны широкой металлической ленты?
- а) 1 ярус;**
б) 1-3 яруса;
в) 1-2 яруса.
9. В зависимости от чего выбирается способ размещения бочек в контейнере?
- а) от их размеров и количества;**
б) от их массы;
в) от материала, применяемого для изготовления бочек.
10. Для чего при размещении в контейнере автомобиля устанавливают защитные прокладки между колесами и продольными брусками?
- а) для увеличения нагрузки, воспринимаемой продольными брусками;
б) для предохранения резины от потертости;
в) для предохранения автомобиля от смещения.

3.3 Перечень вопросов к зачету

1. Условия приема груза к перевозке на открытом подвижном составе.
2. Силы, действующие на груз при перевозке на ОПС.
3. Расчет устойчивости груза, погруженного на ОП
4. Средства крепления грузов в вагонах.
5. Подготовка вагонов, контейнеров к погрузке.
6. Порядок расчета креплений грузов на ОПС.
7. Условия перевозки тяжеловесных грузов.
8. Определения степени использования грузоподъемности подвижного состава при перевозке навалочных грузов.
9. Классификация негабаритности.
10. Определение расчетной негабаритности.
11. Условия обеспечения безопасности движения при перевозке негабаритных грузов.
12. Эффективность контейнерных перевозок.
13. Типы контейнеров.
14. Раскройте понятие укрупненной грузовой единицы.
15. Перечислите факторы, определяющие целесообразность укрупнения грузовых мест.
16. Назначение и виды пакетов и поддонов.
17. Подготовка вагонов, контейнеров к погрузке.
18. Силы, действующие на груз при перевозке на ОПС.
19. Перевозка негабаритных грузов.
20. Расчетная негабаритность и порядок ее определения.
21. Объемно-массовые характеристики лесных грузов.
22. Факторы, действующие на качество грузов.
23. Физико-химические свойства грузов.
24. Перевозка металлургических грузов.
25. Перевозка минерально-строительных материалов.
26. Виды габаритов погрузки лесоматериалов.
27. Классификация лесоматериалов и особенности их погрузки.
28. Отметки в перевозочных документах при погрузке в вагон лесоматериалов, в пределах зонального габарита.
29. Виды крепежа для погрузки в штабель и в "шапку".
30. Дайте названия и определения грузовых мест металлопродукции.
 31. Особенности применения вспомогательных материалов для крепления металлопродукции в полувагонах и на платформах.
 32. В каких случаях металлопродукция размещается на сцепях из двух платформ и более.
 33. Правила применения крепежных материалов для размещения стальных труб на платформах и в полувагонах при различной высоте погрузки.
 34. Крепежные материалы, применяемые для перевозки в вагонах ж.-б. изделий и конструкций.
 35. Факторы, влияющие на число ярусов панелей (плит) по высоте.

36. Съёмные приспособления, применяемые для перевозки ЖБИ и правила их возврата.
37. Особенности размещения и крепления длинномерных ЖБИ.
38. Размещение в полувагонах мешков с цементом.
39. Основные требования, которые должны соблюдаться при размещении грузов с плоскими опорами на открытом подвижном составе.
40. Чем крепятся грузы в ящичной упаковке и неупакованные с плоскими опорами на открытом подвижном составе.
41. Особенности погрузки крупнотоннажных контейнеров на обыкновенных платформах и в полувагонах.
42. Общие положения размещения и крепления машин на колесном ходу с обрешеченными и стальными колесами.
43. Общие положения размещения и крепления машин на гусеничном ходу.
44. Какие грузы, относятся к цилиндрическим.
45. Способы крепления грузов цилиндрической формы.
46. Размещение груза длиной свыше 14 м.
47. Требования обеспечения сохранности бортов платформ от повреждений.
48. Требования, которые необходимо соблюдать при размещении грузов в крытых вагонах.
49. Обеспечение сохранности грузов в ящичной таре.
50. Правила, которые необходимо соблюдать при погрузке листового металла, шифера, древесных плит, бочек, погруженных в накат и средства крепления.
51. Оборудование вагонов при перевозке насыпных грузов.

3.5 Типовые задачи для зачета

Задача 1: Определить вид и степень негабаритности груза прямоугольной формы с базой 9234 мм, симметрично продольной оси вагона. Высота пола платформы - 1270 мм от уровня головки рельса. Груз шириной - 2820 мм, высотой - 2900 мм погружен на подкладки толщиной 200 мм.

Решение: Для того, чтобы определить степень и вид негабаритности, нужно определить расстояние от оси пути по горизонтали (полуширина груза): $2820:2=1410$ мм, затем высоту от уровня головки рельса: $1270+200+2900=4370$ мм.

Ответ: груз имеет верхнюю негабаритность первой степени. Индекс негабаритности – Н0010.

Задача 2. Определить расчетную негабаритность груза длиной $L=21,72$ м, погруженного на платформу с базой $l=9,72$ м, тележки ЦНИИ-ХЗ. Груз имеет прямоугольное сечение, ширина $2X_i=3600$ мм ($X_i=1800$ мм) на высоте от 1400 до 3850 мм. На прямом участке пути груз имеет 2-ю степень боковой негабаритности.

Решение: Ширина груза по всей длине одинакова, поэтому расчетную негабаритность определяем для наиболее неблагоприятных среднего и

концевого сечений. Расстояния до этих сечений от направляющих согласно формулам 2.5, 2.6 равны

$$n_g = 0,5 * 9,72 = 4,86 \text{ м}; n_n = 0,5 * (21,72 - 9,72) = 6 \text{ м};$$

Определяем разность геометрических выносов $\Delta b_{Rn} = f_n$ и $\Delta b_{Rg} = f_g$ с помощью таблиц:

по табл. п. 2.2 [1] при $l=9,72$ м и $n_g = 4,86$ м находим $f_g = 0$;

по табл. п. 2.3 [1] при $l=9,72$ м и $n_n = 6$ м находим $f_n = 88$ мм.

Тогда размеры расчетной негабаритности согласно формулам 2.1, 2.2 будут равны:

$$x_n = 1800 + 88 = 1888 \text{ мм}$$

$$x_b = 1800 + 0 = 1800 \text{ мм}$$

Ответ: Сопоставляя значение $x_{cm}^H = 1888$ мм с размерами степеней негабаритности, находим, что данный груз имеет 4-ю расчетную степень боковой негабаритности.

Задача 3. На примере конкретного груза рассмотрим порядок расчета крепления на открытом подвижном составе в том случае, если это не предусмотрено главами ТУ.

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 спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения конспекта должен довести до сведения обучающихся тему конспекта и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Конспект должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Конспекты в назначенный срок сдаются на проверку
Разноуровневые задачи и задания	Выполнение разноуровневых заданий проводится во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, словарями, тетрадями для практических занятий не разрешено.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения	
	Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий.	
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Во время проведения собеседования пользоваться учебниками, справочниками, словарями, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения собеседования, доводит до обучающихся: тему собеседования и количество вопросов.	
Тестирование	Тестирование, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Вариантов тестовых заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий	
Контрольная работа (КР)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено.	
Зачет	При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).	
	Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)	
	Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
	Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна	«не зачтено»	

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительная оценка по текущему контролю	
	<p>Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических заданий (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.</p>	