

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 266-1

Б1.В.05 Грузоведение

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 – очная
Нормативный срок обучения – 4 года
Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой
Общая трудоемкость в з.е. – 5 Формы промежуточной аттестации в семестрах:
Часов по учебному плану – 180 экзамен 3

Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Семестр	3	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	72	72
– лекции	36	36
– практические (семинарские)	36	36
Самостоятельная работа	72	72
Экзамен	36	36
Итого	180	180

ИРКУТСК

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



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	Обучить принципам и особенностям классификации грузов, условиям перевозки, хранения и перегрузки с одного вида транспорта на другой.
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	Приобретение обучающимся комплекса знаний, умений и навыков по предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, таможенному оформлению грузов не только по технико-технологическим, но и государственно-политическим, торгово-экономическим, таможенным и прочим аспектам функционирования перевозчиков во внешнеэкономической деятельности государства.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.В.05 «Грузоведение» относится к вариативной части Блока 1. Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Грузоведение» является знание: Физико-химических свойств груза, условия хранения, транспортировки, выполнения погрузо-разгрузочных работ, а также заполнение документов на перевозимый груза.
2	Изучение дисциплины «Грузоведение» основывается на знаниях обучающихся, полученных при изучении дисциплины: Б1.В.01 Общий курс транспорта.
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Дисциплина «Грузоведение», помимо самостоятельного значения, является предшествующей для дисциплины: Б1.Б.24 Транспортная энергетика; Б1.В.02 Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования; Б1.В.ДВ.01.01 Управление грузовой и коммерческой работой; Б1.В.ДВ.01.02 Организация контейнерных перевозок; Б1.В.ДВ.04.01 Промышленный транспорт; Б1.В.ДВ.04.02 Технологические процессы промышленных станций; Б1.В.ДВ.08.01 Условия перевозок и тарифы в международных сообщениях; Б1.В.ДВ.08.02 Грузовая работа и транспортный сервис и практики Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная); 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	
ПК-10 способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу 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	Классификацию, физические и химические свойства грузов для предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, а также качественной их доставке.
Уметь	Применять сведения к оформлению документов, нанесению маркировке на транспортную тару, упаковку, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций для перевозке грузов.
Владеть	Способами по подготовке груза к перевозке, оформлению сертификатов качества, перевозочных документов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, а также подготовке подвижного состава для перевозке грузов.
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	Сведения содержащиеся в нормативных документах: уставе железнодорожного транспорта, правил перевозок грузов, инструкции по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов по оформлению документов для перевозке грузов.

Уметь	Разрабатывать эффективные способы перевозки грузов, подготовке подвижного состава к перевозке и выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций.
Владеть	Методами научных исследований в области подготовки груза к перевозке, рациональной погрузке и перевозке грузов железнодорожным транспортом в вагонах и в контейнерах.
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	Объемно-массовые характеристики грузов, условия перевозки грузов различной номенклатуры для их качественной доставке грузополучателю и в установленные сроки.
Уметь	Рационально размещать груз в вагоне, контейнере с учетом физических и химических свойств груза, а также габаритных размеров.
Владеть	Современными методами научных исследований в процессе решения профессиональных задач в области предоставления услуг по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава при погрузке, страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств.

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 подготовки и выполнения перевозок опасных грузов, а также возникновения опасных ситуаций; 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	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.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
	Раздел 1. Классификация грузов, перевозимых железнодорожным транспортом				
1.1	Основные нормативные документы, регламентирующие требования к грузам при их перевозке по железным дорогам РФ. Классификация грузов. Качество грузов. Методы определения качества. /Лек/	4	4	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, Л2.1
1.2	Определение объемной массы насыпных и навалочных грузов при изменении влажности, гранулометрического состава и содержания золы. /Пр/	4	2	ПК-10	Л1.1, Л3.5, Э.4

1.3	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 1 «Определение массы груза». /Ср/	4	6	ПК-10	Л1.1, Э.4, Л4.1
Раздел 2. Факторы, влияющие на грузы					
2.1	Внешние факторы Физические свойства грузов Химические свойства грузов. Реакция грузов на изменение температур Объемно-массовые характеристики грузов Биохимические свойства грузов Свойство опасности./Лек/	4	4	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4. Л2.1
2.2	Определение массы насыпных грузов./Пр/	4	2	ПК-10	Л1.1 Э.4
2.3	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 1 «Определение массы груза». /Ср/	4	6	ПК-10	Л1.1 Э.4, Л4.1
Раздел 3. Определение, классификация и номенклатура тарно-упаковочных и штучных грузов					
3.1	Общие понятия тарно-упаковочных и штучных грузов Упаковка и тара: определение, роль в транспортном процессе Классификация, назначение и функции упаковки Классификация, название и функции тары./Лек/	4	4	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, Л2.1
3.2	Способы и технология формирования укрупненной грузовой единицы. Определение количество поддонов для перевозки грузов. Расчет прочности и потребного количества полимерной пленки для стабилизации пакета. Расчет пропускной способности вагонных и товарных весов. /Пр/	4	6	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.5, Э.4
3.3	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 3 «Размещение грузов в крупнотоннажных контейнерах и крытых вагонах». /Ср/	4	6	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Э.4, Л4.1
Раздел 4. Пакетирование и контейнеризация тарно-штучных грузов					
4.1	Пакетирование тарно-штучных грузов Номенклатура грузов, пригодных для пакетирования Контейнеризация тарно-штучных грузов./Лек/	4	2	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, 6.4.2, Л2.1
4.2	Способы формирования транспортного пакета и выбор схемы размещения транспортных пакетов в крупнотоннажных контейнерах /Пр/	4	3	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.5, Э.4
4.3	Проработка лекционного материала: по		6	ПК-10	Л1.1, Л3.2,

	варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 3 «Размещение грузов в крупнотоннажных контейнерах и крытых вагонах» /Ср/				Э.4, Л4.1
	Раздел 5. Маркировка тарно-штучных грузов				
5.1	Требования к маркировке грузов Содержание маркировки Способы и место нанесения маркировки. /Лек/	4	4	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, Л2.1
5.2	Нанесение маркировки на транспортную тару. Размещения грузов в крытом вагоне. /Пр/	4	3	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.5,
5.3	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 6 «Маркировка грузов» /Ср/		6	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Э.4, Л4.1
	Раздел 6. Опасные грузы	4			
6.1	Транспортная опасность при перевозке опасных грузов Классификация и основные свойства опасных грузов Допускаемые к перевозке опасные грузы Оформление перевозочных документов Сопровождение опасных грузов Тара, упаковка и маркировка Знаки опасности Маркировка в виде табличек оранжевого цвета Аварийная карточка/Лек/	4	4	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.3, Л3.4, Э.4, 6.4.1, Л2.1
6.2	Перевозка опасных грузов/Пр/	4	2	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.3, Л3.5, Э.4, 6.4.1
6.3	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 7 «Перевозка опасных грузов» /Ср/	4	6	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.3, Э.4, 6.4.1, Л4.1, Л4.2
	Раздел 7. Общие положения и общие свойства насыпных и навалочных грузов.	4			
7.1	Принципы классификации насыпных и навалочных грузов Основные транспортные характеристики насыпных и навалочных грузов Подготовка насыпных и навалочных грузов к перевозке Обеспечение сохранности насыпных грузов в процессе перевозок. /Лек/		2	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, 6.4.2, Л2.1
7.2	Эффективность отправительской маршрутизации. /Пр/	4	3	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.5, Э.4
7.3	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 1 «Определение массы груза». /Ср/	4	6	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Э.4, Л4.1

	Раздел 8. Твердые виды топлива				
8.1	Основные виды. Классификация. Общие свойства твердых видов топлива. Торф. Свойства и условия хранения Ископаемые угли и их транспортная характеристика Искусственные виды топлива. /Лек/	4	2	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, Л2.1
8.2	Определение статической нагрузки вагона с учетом транспортной характеристики груза. /Пр /	4	2	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.5, Э.4
8.3	Определение суточного объема работы станции. /Пр /		1	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.5, Э.4
8.4	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 1 «Определение массы груза». /Ср/	4	5	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л4.1
	Раздел 9. Руды и рудные концентраты	4			
9.1	Основные понятия. Свойства и способы обогащения руды Руды черных металлов Руды цветных металлов. /Лек/	4	2	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, Л2.1
9.2	Эксплуатационные показатели вагонного парка. Особенности использования грузоподъемности подвижного состава при перевозке навалочных грузов. /Пр/	4	3	ПК-10	Л1.1 Л3.2, Л3.5, Э.4
9.3	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 4 «Вагоны грузового парка». /Ср/	4	6	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Э.4, Л4.1
	Раздел 10. Минерально-строительные грузы				
10.1	Номенклатура и общие свойства минерально-строительных грузов 10.2. Инертные строительные грузы 10.3. Вяжущие строительные материалы 10.4. Минеральное сырье. /Лек/	4	2	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, Л2.1
10.2	Экономическая эффективность повышения статической нагрузки. /Пр/	4	1	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.5, Э.4
10.3	Профилактика и восстановления сыпучести, смерзающихся насыпных и навалочных грузов. /Пр/	4	3	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Л3.5, Э.4
10.4	Проработка лекционного материала: по варианту письменно ответить на контрольные вопросы по теме раздела 4 «Вагоны грузового парка». /Ср/	4	6	ПК-10	Л1.1, Л3.2, Э.4, Л4.1
	Раздел 11. Негабаритные грузы	4			
11.1	Габариты погрузки Негабаритные грузы. Классификация негабаритных грузов Индекс негабаритности. /Лек/		3	ПК-10	Л1.1, Л3.1, Л3.4, Э.4, 6.4.3
	Раздел 12. Наливные грузы	4			
12.1.	Характеристика нефтеналивных грузов и	4	3	ПК-10	Л1.1, Л3.1,

	подвижного состава для их перевозки Вязкие и застывающие наливные грузы Наливные грузы химической промышленности. /Лек/				ЛЗ.4, Э.4, Л2.1
12.2	Определение запаса емкости цистерны при возможном повышении температуры груза в пути следования. /Пр/	4	1	ПК-10	Л1.1, ЛЗ.2, ЛЗ.5, Э.4
12.3	Определение массы груза, перевозимого в цистерне. /Пр/	4	2	ПК-10	Л1.1, ЛЗ.2, ЛЗ.5, Э.4
12.4	Подготовка к контрольному тестированию/Ср/	4	5		Л1.1, ЛЗ.2, ЛЗ.3, ЛЗ.4, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, Э.5, Э.6, Э.7, 6.4.1, Л2.1, Л4.1
12.5	Разделы 1-12 Контрольное тестирование/Пр/	4	2		Л1.1, ЛЗ.2, ЛЗ.3, ЛЗ.5, Л2.1
12.6	Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен) /Ср/	4	8		Л1.1, ЛЗ.2, ЛЗ.3, ЛЗ.4, ЛЗ.5, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, Э.5, Э.6, Э.7, 6.4.1, Л2.1, Л4.1

**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 разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2015.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Университета, 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	Лысенко Н.Е., Деменкова Т.В., Каширцева Т.И.	Грузоведение: учебник	М.: УМЦ по образованию	99
		Грузоведение: учебник http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60028	на ж.д. транспорте 2013. -344 с.	100% онлайн

6.1.2 Дополнительная литература				
Л2.1	Демина Н.В., Кулева Н.В., Дороничев А.В.	Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на железнодорожном транспорте: учебное пособие	М.: УМЦ по образ. На жд. тр-те. 2015, 163 с.	120
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз в библиотеке 100% онлайн
Л3.1	Власова Н.В.	Грузоведение: учебное пособие часть 1	Иркутск: ИрГУПС 2015. -157 с.	194
Л3.2	Власова Н.В.	Грузоведение: учебное пособие часть 2	Иркутск: ИрГУПС 2016. -119 с.	188
Л3.3	Власова Н.В., Г.И. Суханов	Перевозка опасных грузов ж.д. транспортом: учебное пособие	Иркутск: ИрГУПС 2010. -183 с.	148
Л3.4	Власова Н.В.	Конспект лекций	Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
Л3.5	Власова Н.В.	Методические указания к выполнению практических работ	Личный кабинет обучающегося	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
Л4.1	Дудченко В.А.	Дудченко В.А. Технология грузовых перевозок /Электронный ресурс/ 6 учебное пособие / Н.И. Бойко, С.П. Чередниченко.- Электрон. дан. – М.-292 с.-Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=58909	УМЦ ЖДТ по образованию на жд. транспорте 2011	100% онлайн
Л 4.2	В.И. Медведев	Перевозка опасных грузов железнодорожным транспортом /Текст/: учебное пособие для вузов ж.д. транспорт/ В.И. Медведев, И.О. Тесленко. -151 с.: рис.,табл. П.л.9.5	УМЦ ЖДТ по образованию на жд. транспорте 2015	65
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Журнал «РЖД-Партнер» – ежемесячный деловой журнал (http:// www.rzd.-partner.ru)			
Э.2	Журнал «Железнодорожный транспорт» – ежемесячный научно-теоретический, технико-экономический журнал (http:// www.zeldortrans-jornal.ru)			
Э.3	Газета «Транспорт России» (http:// www.traportrussia.ru)			
Э.4	Электронно-библиотечная система издательство «Лань» (http:// www.e.lanbook.com-электронно-библиотечная)			
Э.5	ЭБС Университетская библиотека онлайн (http://www.biblioclub.ru)			
Э.6	Электронная библиотека изданий ФГБОУ "УМЦ ЖДТ" (http:// www.library.miit.ru)			
Э.7	ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ biblio-online.ru »			

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	ОС Microsoft Windows XP Professional with Service Pack 2, лицензия Open License, Количество - 427
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, Open License, Количество - 155
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	Не предусмотрено программой
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	www.garant.ru Гарант. Сайт позволяет ознакомиться с законодательством РФ (с комментариями), а также с новостями органов государственной власти РФ.
6.3.3.2	www.consultant.ru-Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс». Содержит онлайн-версии систем; графические копии документов; обзоры законодательства; полезные ссылки.
6.3.3.3	www.rzd.ru -официальный сайт ОАО "РЖД"
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Екатеринбург:Урал Юр Издат, 2009. – 160 с. 100 штук
6.4.2	Правила перевозок грузов ж.д. транспортом. Сборник 1.-М. «Юртранс»,2003.-712 с. 108 штук
6.4.3	Инструкция по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов на железных дорогах государств-участников СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики. утв. 19 окт. 2001 г. / Совет по ж.-д. трансп. государств-участников СНГ. - М., 2001. - 191 с. 3 штук.

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

1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, 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), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507. г. Иркутск, ул. Чернышевского 15

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. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (Физическим и химическим свойствам грузов, условиям перевозок, хранения и выполнения погрузо-разгрузочных работ, упаковки и маркировке грузов, классификации грузов, перевозимых железнодорожным транспортом) и др.
Реферат	Реферат – краткое письменное изложение материала по определенной теме,

	<p>выполняется; цель – привить обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа информации, формирования умения подбора и изучения литературных источников, используя при этом дополнительную научную, методическую и периодическую литературу.</p> <p>Реферат – это самостоятельная учебно-исследовательская работа обучающегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.</p> <p>Ознакомиться со структурой и оформлением реферата (Положение «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2012 в последней редакции).</p>
Практические занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом.</p>
Конспект	<p>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.</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине Б1.В.05
«Грузоведение»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.05 «Грузоведение»**

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

Дисциплина «Грузоведение» участвует в формировании компетенций:

ПК-10: способностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин/практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-10	способностью к предоставлению грузоотправителям	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	6
ПК-10	и грузополучателям услуг: по оформлению	Б2.В.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	1
ПК-10	перевозочных документов, сдаче и	Б1.Б.28 Техника транспорта, обслуживание и ремонт	3	2
ПК-10	получению, завозу и вывозу грузов; по выполнению	Б1.В.05 Грузоведение	3	2
ПК-10	погрузочно-разгрузочных и складских	Б1.Б.28 Техника транспорта, обслуживание и ремонт	4	3
ПК-10	операций; по подготовке подвижного состава;	Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)	4	3
ПК-10	по страхованию грузов, таможенному	Б1.В.ДВ.12.01 Управление грузовой и коммерческой работой	4	3
ПК-10	оформлению грузов и транспортных средств; по	Б1.В.ДВ.12.02 Организация контейнерных перевозок	4	3
ПК-10	предоставлению	Б1.Б.24 Транспортная энергетика	5	4

	информационных и			
ПК-10	финансовых услуг	Б1.В.02 Технология работы грузовой станции и путей необщего пользования	5	4
ПК-10		Б2.В.02(П) Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (станционная)	6	5
ПК-10		Б1.В.ДВ.04.01 Промышленный транспорт	8	6
ПК-10		Б1.В.ДВ.04.02 Технологические процессы промышленных станций	8	
ПК-10		Б1.В.ДВ.08.01 Условия перевозок и тарифы в международных сообщениях	8	
ПК-10		Б1.В.ДВ.08.02 Грузовая работа и транспортный сервис	8	

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-10

планируемым результатам обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины (модуля)/практики	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-10	готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному	<p>Раздел 1. Классификация грузов, перевозимых железнодорожным транспортом</p> <p>Раздел 2. Факторы, влияющие на грузы</p> <p>Раздел 3. Определение, классификация и номенклатура тарно-упаковочных и штучных грузов</p> <p>Раздел 4. Пакетирование и контейнеризация тарно-штучных грузов</p>	Минимальный уровень	<p><u>Знать</u> Классификацию, физические и химические свойства грузов для предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, а также качественной их доставке.</p> <p><u>Уметь</u> Применять сведения к оформлению документов, нанесения маркировке на транспортную тару, упаковку, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций для перевозке грузов.</p> <p><u>Владеть</u> Способами по подготовке груза к перевозке, оформлению сертификатов качества, перевозочных документов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, а также</p>

		<p>Раздел 5. Маркировка тарно-штучных грузов</p> <p>Раздел 6. Опасные грузы</p> <p>Раздел 7. Общие положения и общие свойства насыпных и навалочных грузов.</p> <p>Раздел 8. Твердые виды топлива</p> <p>Раздел 9. Руды и рудные концентраты</p> <p>Раздел 10. Минерально-строительные грузы</p> <p>Раздел 11. Негабаритные грузы</p> <p>Раздел 12. Наливные грузы</p>		<p>подготовке подвижного состава для перевозке грузов.</p>
			Базовый уровень	<p><u>Знать</u> Сведения содержащиеся в нормативных документах: уставе железнодорожного транспорта, правил перевозок грузов, инструкции по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов по оформлению документов для перевозке грузов.</p> <p><u>Уметь</u> Разрабатывать эффективные способы перевозки грузов, подготовке подвижного состава к перевозке и выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций.</p> <p><u>Владеть</u> Методами научных исследований в области подготовки груза к перевозке, рациональной погрузке и перевозке грузов железнодорожным транспортом в вагонах и в контейнерах.</p>
			Высокий уровень	<p><u>Знать</u> Объемно-массовые характеристики грузов, условия перевозки грузов различной номенклатуры для их качественной доставке грузополучателю и в установленные сроки.</p> <p><u>Уметь</u> Рационально размещать груз в вагоне, контейнере с учетом физических и химических свойств груза, а также габаритных размеров.</p> <p><u>Владеть</u> Современными методами научных исследований в процессе решения профессиональных задач в области предоставления услуг по выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава при погрузке, страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств.</p>

**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*)
4 семестр				
1	1	Текущий контроль	Тема: «Определение объемной массы насыпных и навалочных грузов при изменении влажности, гранулометрического состава и содержания золы»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
2	2	Текущий контроль	Тема: «Определение массы насыпных грузов»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
3	3	Текущий контроль	Тема: «Способы и технология формирования укрупненной грузовой единицы. Определение количество поддонов для перевозки грузов»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
4	4	Текущий контроль	Тема: «Расчет прочности и потребного количества полимерной пленки для стабилизации пакета»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
5	5	Текущий контроль	Тема: «Расчет пропускной способности вагонных и товарных весов»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
6	6	Текущий контроль	Тема: «Способы формирования транспортного пакета и выбор схемы размещения транспортных пакетов в крупнотоннажных контейнерах»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
7	7	Текущий контроль	Тема: «Нанесение маркировки на транспортную тару. Размещения грузов в крытом вагоне»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
8	8	Текущий контроль	Тема: «Перевозка опасных грузов»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
9	9	Текущий контроль	Тема: «Эффективность отправительской маршрутизации»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
10	10	Текущий контроль	Тема: «Определение статической нагрузки вагона с учетом транспортной характеристики груза»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
11	11	Текущий контроль	Тема: «Определение суточного объема работы станции»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
12	12	Текущий контроль	Тема: «Эксплуатационные показатели вагонного парка»	ПК-10 Защита практической работы (устно)
13	13	Текущий контроль	Тема: «Особенности использования грузоподъемности»	ПК-10 Защита практической работы (устно)

			подвижного состава при перевозке навалочных грузов»		
14	14	Текущий контроль	Тема: «Экономическая эффективность повышения статической нагрузки»	ПК-10	Защита практической работы (устно)
15	15	Текущий контроль	Тема: «Профилактика и восстановления сыпучести, смерзающихся насыпных и навалочных грузов»	ПК-10	Защита практической работы (устно)
16	16	Текущий контроль	Тема: «Определение запаса емкости цистерны при возможном повышении температуры груза в пути следования»	ПК-10	Защита практической работы (устно)
17	17	Текущий контроль	Тема: «Определение массы груза, перевозимого в цистерне»	ПК-10	Защита практической работы (устно)
18	18	Промежуточная аттестация – экзамен	<p>Раздел 1. Классификация грузов, перевозимых железнодорожным транспортом</p> <p>Раздел 2. Факторы, влияющие на грузы</p> <p>Раздел 3. Определение, классификация и номенклатура тарно-упаковочных и штучных грузов</p> <p>Раздел 4. Пакетирование и контейнеризация тарно-штучных грузов</p> <p>Раздел 5. Маркировка тарно-штучных грузов</p> <p>Раздел 6. Опасные грузы</p> <p>Раздел 7. Общие положения и общие свойства насыпных и навалочных грузов.</p> <p>Раздел 8. Твердые виды топлива</p> <p>Раздел 9. Руды и рудные концентраты</p> <p>Раздел 10. Минерально-строительные грузы</p> <p>Раздел 11. негабаритные грузы</p> <p>Раздел 12. Наливные грузы</p>	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» 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
1	Защита практической работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы практических работ и требования к их защите
2	Конспект	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Темы конспектов по темам практических работ
3	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности, обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

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

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала.	Высокий

		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	
«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»	«не зачтено»	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

Критерии и шкала оценивания результатов выполнения практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Практическая работа выполнена в полном объеме, самостоятельно в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Обучающийся демонстрирует высокий уровень освоения материала, предусмотренного учебной программой дисциплины; готовность к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой; обоснованность, чёткость, полноту изложения материала; уровень информационной и коммуникативной культуры. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«не зачтено»	Практическая работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Практическая не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

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. 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. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Конспект не полный. В конспектируемом материале не выделена главная и второстепенная информация. Не установлена логическая связь между элементами
«неудовлетворительно»	Конспект не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

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 практическим занятиям

Варианты (10 вариантов по каждой теме) выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Ниже приведены образцы типовых вариантов задания репродуктивного уровня по темам, предусмотренным рабочей программой.

1. Образец типового варианта задания по теме «Определение массы груза»

В работе необходимо дать транспортную характеристику грузов, описать условия перевозки, хранения и выполнения погрузо-выгрузочных операций на складах и в пунктах перевалки груза с одного вида транспорта на другой. Определить объемную массу насыпных и навалочных грузов при изменении влажности, гранулометрического состава, содержания золы.

Исходные данные	Предпоследняя цифра студента	Последняя цифра шифра студента									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование груза	0,2,4,6,8	уголь	кокс	руда	песок	уголь	кокс	руда	песок	уголь	кокс
	1,3,5,7,9	руда	песок	уголь	кокс	руда	песок	уголь	кокс	руда	песок
Стандартная плотность груза $\rho_{1 \text{ т/м}^3}$	1,3,5,7,9	2.5	1.7	0.83	0.45	3	1.9	0.84	0.49	3.5	2
	0,2,4,6,8	0.8	0.35	1.5	1.5	0.81	0.38	2	1.6	0.82	0.4
Процентное содержание влаги W_1	0,2,4,6,8	1	3	4	0.75	2	2	4.5	0.25	3	1
	1,3,5,7,9	4	0.25	4	3	6.5	0.7	5	2	5	0.6
Процентное содержание влаги W_2	1,3,5,7,9	5	1.5	10	5	13	1.1	6	4	7	1.3
	0,2,4,6,8	3	5	7	1	4	4	10	0.5	6	4
Процентное содержание золы A_1	0,2,4,6,8	8	-	-	-	3	-	-	-	4	-
	1,3,5,7,9	-	-	2	-	-	-	7	-	-	-
Процентное содержание золы A_2	1,3,5,7,9	-	-	6	-	-	-	13	-	-	-
	0,2,4,6,8	15	-	-	-	5	-	-	-	11	-
Процентное содержание мелких фракций T_1	0,2,4,6,8	-	10	-	-	-	8	-	-	-	5
	1,3,5,7,9	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-
Процентное содержание мелких фракций T_2	1,3,5,7,9	-	-	-	7	-	-	-	9	-	-
	0,2,4,6,8	-	15	-	-	6	14	-	-	-	12
Объем груза в вагоне $V, \text{ м}^3$	0,2,4,6,8	74	75	76	70	72	60	54	62	67	68
	1,3,5,7,9	45	58	61	73	52	55	79	80	59	57

3.2 Типовые контрольные задания по написанию конспекта

Темы конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

Образец вопросов для проработки первого раздела по теме «Определение массы груза»

1. Приведите классификацию грузов.
2. Какие факторы определяют свойства и качество груза?
3. Какие факторы внешней среды влияют на качество груза?
4. Какие биохимические процессы могут происходить в грузах?
5. Каковы основные физические и физико-химические свойства грузов?
6. Каковы основные объемно-массовые характеристики грузов?
7. Каковы характеристики опасности груза?
8. Какими методами определяется качество груза?
9. Характеристики грузов, влияющих на массу груза в вагоне?

3.3 Перечень теоретических вопросов к экзамену

1. Что изучает дисциплина «Грузоведение». Предоставление грузоотправителям и грузополучателям услуг по переработке грузов.

2. Назначения грузовой и коммерческой работы на железнодорожном транспорте. Роль грузоотправителей и грузополучателей в перевозочном процессе.

3. Основные нормативные документы, регламентирующие требования к грузам при их перевозке по железным дорогам РФ. Таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг.

4. Классификация грузов.

5. Качество грузов. Предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по определению качества груза.

6. Факторы, влияющие на грузы (внешние факторы).

7. Физические свойства грузов.

8. Химические свойства грузов.

9. Реакция грузов на изменение температур.

10. Объемно-массовые характеристики грузов.

11. Биохимические свойства грузов.

12. Свойства опасности.

13. Общие сведения о контейнерах их классификация.

14. Погрузочно-разгрузочные механизмы и складские операции по переработки контейнеров.

15. Железнодорожный подвижной состав для перевозки контейнеров.

16. Перспективы развития грузов ускоренными контейнерными поездами.

17. Техническое нормирование использования контейнеров.

18. Общая характеристика контейнерных пунктов.

19. Контейнерные пункты (услуги, предоставляемые грузоотправителям и грузополучателям по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по предоставлению информационных услуг), обеспечивающие взаимодействие железнодорожного и водных видов транспорта.

20. План формирования вагонов с контейнерами.

21. Основные положения правил перевозок контейнеров, обязанности и ответственность грузовладельцев и грузоотправителей.

22. Сроки доставки контейнеров.
23. Транспортная опасность при перевозке опасных грузов.
24. Классификация и основные свойства опасных грузов
25. Допускаемые к перевозке опасные грузы.
26. Оформление перевозочных документов при перевозке опасных грузов.
27. Сопровождение опасных грузов грузоотправителями.
28. Тара, упаковка и маркировка опасных грузов, погрузо-разгрузочные и складские операции с опасными грузами.
29. Знаки опасности. Классификация, информация на них.
30. Маркировка в виде табличек оранжевого цвета.
31. Аварийная карточка, ее значения и содержания.
32. Требования к цистернам и бункерным полувагонам для перевозки опасных грузов.
33. Налив и слив наливных грузов.
34. Приём груза к перевозке и определение массы наливных грузов.
35. Свойства наливных грузов.
36. Классификации твёрдых видов топлива
37. Основные транспортные характеристики твёрдых видов топлива
38. Подготовка навалочных грузов к перевозке.
39. Обеспечение сохранности насыпных грузов в процессе перевозки.
40. Торф. Свойства и условия хранения. Подготовка подвижного состава при погрузке. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
41. Горючие сланцы. Основные понятия. Подготовка подвижного состава при погрузке. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
42. Ископаемые угли их транспортная характеристика. Подготовка подвижного состава при погрузке. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
43. Искусственные виды топлива (кокс, древесный уголь, брикеты, пылевидное топливо).
44. Основные понятия. Свойства и способы обогащения руды и рудных концентратов.
45. Руды цветных металлов. Подготовка подвижного состава при погрузке. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
46. Минерально-строительные материалы номенклатура и общие свойства. Подготовка подвижного состава при погрузке. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
47. Инертные строительные грузы. Подготовка подвижного состава при погрузке. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
48. Вяжущие строительные материалы. Подготовка подвижного состава при погрузке. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
49. Смерзаемость навалочных грузов и её профилактика.
50. Характеристика нефтеналивных грузов, подготовка подвижного состава для их перевозки.
51. Вязкие и застывающие наливные грузы.
52. Технология налива и слива нефтеналивных грузов. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
53. Наливные грузы химической промышленности. Подготовка подвижного состава для их перевозки. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
54. Классификация тарно-упаковочных и штучных грузов

55. Перевозка тарно-упаковочных и штучных грузов в транспортных пакетах. Выполнения погрузочно-разгрузочных и складских операций.
56. Формирования транспортных пакетов тарно-штучными грузами.
57. Прием и выдача грузов в транспортных пакетах.
58. Порядок пользования многооборотными средствами пакетирования.
- 59.** Техничко-экономическая эффективность перевозки грузов в транспортных пакетах.
60. Габариты погрузки.
61. Негабаритные грузы. Предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке.
62. Классификация негабаритных грузов.
63. Индекс негабаритности

актических заданий к экзамену

(для оценки умений)

1. Необходимо определить массу нефтеналивного груза на станциях налива и слива и величину потерь груза при перевозке с учетом нормы естественной убыли груза

Исходные данные:

Наименование груза	Дизельное топливо
Калибровочный тип цистерны	76
Плотность груза при 20 ⁰ С	0,96кг/дм ³
Высота груза при налив	260,см
Высота груза при сливе	263,см
Температура груза при налив	14 ⁰ С
Температура груза при сливе	27 ⁰ С

Определить потери груза при перевозке с учетом нормы естественной убыли.

1. На станции производится погрузка 185000 т бумаги типографской в рулонах повагонными отправками. Для перевозки предоставляются: 30 % крытых 4-осных вагонов с объемом кузова 90 м³ и технической нормой загрузки вагонов (P_т = 42 т); 25 % - с объемом 106 м³ (P_т = 42т); 45 % - с объемом 120 м³ (P_т = 45 т). Определить общее количество вагонов, необходимых для погрузки бумаги.

3.5 Перечень типовых практических заданий к экзамену

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Необходимо выбрать для заданного груза, а именно масло растительное, транспортную тару, нарисовать ее, описать требования, предъявляемые к ней, и нанести на тару или ярлык транспортную маркировку

Исходные данные:

- Наименование груза – масло растительное
- Масса грузового места – 15 кг
 - Масса тары 2 кг
 - Станция отправления – Новосибирск
 - Станция назначения – Сковородино
 - Номер грузового места – 15

-Общее число мест – 200

-Номер по книге приема – 315

3.6 Образец тестового задания по компетенции ПК-10 (для оценки знаний)

1. Какими основными нормативными документами регламентируются требования к грузам при их перевозке по железным дорогам РФ?
 1. Уставом железнодорожного транспорта Российской Федерации
 2. Правилами перевозок грузов железнодорожным транспортом
 3. Тарифным руководством № 1 — Прейскурант № 10-01 «Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами»
 4. Коммерческим актом
 5. Техническими условиями размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах
 6. Правилами перевозок опасных грузов
 7. Правилами перевозок всех категорий грузов по железным дорогам РФ
 8. Инструкцией по перевозке негабаритных и тяжеловесных грузов
 9. Все ответы верны
2. В зависимости от кратности использования как тара делится?
 1. Многооборотную использования.
 2. Возвратную использования.
 3. Разового использования.
 4. Все ответы верны
3. Температура груза, при которой начинается интенсивный процесс окисления и самовозгорания, называется критической. Для грузов рассматриваемой группы такая температура примерно
 1. 45-55 °С.
 2. 60-70 °С.
 3. 80-90 °С.
4. К какому свойству злаковых не подвержена крупа?
 1. Самосогреванию;
 2. Дыхание;
 3. Прорастание
5. Отклонение груза от продольной оси пути в кривой без возвышения наружного рельса при установке подвижного состава в кривой по хорде называется?
 1. Негабаритностью;
 2. Геометрическим выносом;
 3. Сверхнегабаритностью.
6. Какой документ должен предоставить грузоотправитель опасных грузов в собственных или арендованных вагонах перед каждой погрузкой работникам станции?
 1. Грузоотправитель предоставляет железной дороге свидетельство о техническом состоянии груза, подтверждающего его пригодность к перевозке в данном вагоне и гарантирующее безопасность его перевозки;
 2. Грузоотправитель предоставляет железной дороге свидетельство о техническом состоянии вагона для перевозки опасного груза, подтверждающего техническую исправность вагона и гарантирующее безопасность перевозки конкретного опасного груза;

3. Грузоотправитель предоставляет железной дороге свидетельство о проведенных плановых видах ремонтов вагона для перевозки опасного груза, подтверждающего техническую его исправность и гарантирующее безопасность перевозки конкретного опасного груза.

Образец тестового задания по компетенции ПК-10 (для оценки умений)

1. Какая информация содержится на табличках оранжевого цвета?
 1. Вверху - код опасности, в низу - номер ООН;
 2. Вверху - номер аварийной карточки, в низу - номер ООН;
 3. Вверху - номер ООН, в низу - код опасности.
2. Отвод тепла происходит в зависимости от площади поверхности штабеля S коэффициента теплопередачи α разности температур штабеля T_1 и окружающей среды T_2 , Выберите верную формулу для расчета
 1. $Q_2 = \alpha S(T_1 - T_2)$;
 2. $Q_2 = \alpha S(T_1 + T_2)$;
 3. $Q_2 = \alpha/S(T_1 - T_2)$.
3. - естественный физический процесс, имеет практическое значение при перевозках насыпью, происходит при неблагоприятных условиях перевозки, сопровождается образованием глыб (монолита), большое значение на интенсивность этого процесса оказывает изменение влагосодержания.
 1. Плесневение;
 2. Прогоркание;
 3. Уплотнение
4. Свойства нефтепродуктов. Основными свойствами нефтепродуктов, влияющими на условия транспортирования, хранения и выполнения операций по наливу и сливу, являются:
 1. плотность, вязкость, температура плавления и вспышки, испаряемость, давление насыщенных паров;
 2. плотность, вязкость, температура плавления и вспышки, морозостойкость;
 3. плотность, абразивность, температура плавления и вспышки, испаряемость, давление насыщенных паров и некоторые.
5. Манипуляционный знак, указывающий, что груз боится нагрева?



6. Как определяется объёмная масса груза?

$$1. \rho_o = \frac{w}{V_{гр} + V_{п} + V_{с}}$$

$$2. \rho_o = \frac{Q}{V_{гр} + V_{п} + V_{с}}$$

$$3. \rho_o = \frac{Dt}{V_{гр} + V_{п} + V_{с}}$$

Критерии оценки:

Шесть заданий, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в четырехбалльную систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
6 баллов	«отлично»
4 балла	«хорошо»
3 балла	«удовлетворительно»
меньше трех баллов	«неудовлетворительно»

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	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.
Защита практической работы	На основании разобранных в аудитории задач и примеров, в течение двух недель самостоятельно выполнить домашнее задание с последующим представлением их преподавателю для проверки. Ознакомиться со структурой и оформлением отчета. (Положение «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017 в последней редакции).

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета/экзамена) составляются 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:

- перечень теоретических вопросов к экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к экзамену для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; три практических задания: два из них


для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); третье 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

 <p>ИрГУПС 2016-2017 учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Грузоведение» <u>3</u> семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «УЭР» ИрГУПС</p> <hr/>
<p>1. Что изучает дисциплина «Грузоведение». Предоставление грузоотправителям и грузополучателям услуг по переработке грузов.</p> <p>2. Контейнерные пункты (услуги, предоставляемые грузоотправителям и грузополучателям 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 предоставлению информационных услуг), обеспечивающие взаимодействие железнодорожного и водных видов транспорта</p> <p>3. Определить среднесуточное поступление вагонов всех типов на станцию, если годовая переработка груза перевозимого в крытых вагонах с объемом кузова 90, 106, 120 м³. Годовой грузопоток составляет: $Q_{\text{год}}^{\text{кр}} = 103480$ т. Доля каждого типа вагона соответственно составляет $\lambda_1 = 0,2$, $\lambda_2 = 0,3$, $\lambda_3 = 0,5$ Технологическая норма загрузки: $P_1 = 52$ м, $P_2 = 58$ м, $P_3 = 60$ м. Коэффициент неравномерности перевозок составляет $K_n = 1,3$.</p> <p>4. Определить номер ООН, шифра вида отправки, номер аварийной карточки <i>изобутана</i> и необходимости сопровождения при перевозке, а также определение рода вагона, основного и вспомогательного знака опасности, содержание штемпелей на перевозочных документах.</p> <p>5. Рассчитать массу сыпучего груза в вагоне с учетом откорректированной плотности. Если известно, что плотность руды 0,8 т/м³. В момент установления плотности процент влажности составлял 4%, зольности 5%. Химический анализ в день погрузки показал, что фактическое процентное содержание влаги 3%, фактическое содержание золы 7%. Объем руды в вагоне 75 м³.</p>		

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 положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.250000.06.7.188-2015 (формы оформления оценочных средств приведены ниже), не выставляются в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранятся на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

Перечень компетенций (части компетенции, элементов компетенции), проверяемых оценочным средством: ПК-10

Темы практических занятий:

1. Определение объемной массы насыпных и навалочных грузов при изменении влажности, гранулометрического состава и содержания золы
2. Определение массы насыпных грузов.
3. Способы и технология формирования укрупненной грузовой единицы. Определение количество поддонов для перевозки грузов.
4. Расчет прочности и потребного количества полимерной пленки для стабилизации пакета.
5. Расчет пропускной способности вагонных и товарных весов
6. Способы формирования транспортного пакета и выбор схемы размещения транспортных пакетов в крупнотоннажных контейнерах.
7. Нанесение маркировки на транспортную тару. Размещения грузов в крытом вагоне.
8. Перевозка опасных грузов.
9. Эффективность отправительской маршрутизации.
10. Определение статической нагрузки вагона с учетом транспортной характеристики груза.
11. Определение суточного объема работы станции.
12. Эксплуатационные показатели вагонного парка.
13. Особенности использования грузоподъемности подвижного состава при перевозке навалочных грузов.
14. Экономическая эффективность повышения статической нагрузки.
15. Профилактика и восстановления сыпучести, смерзающихся насыпных и навалочных грузов.
16. Определение запаса емкости цистерны при возможном повышении температуры груза в пути следования.
17. Определение массы груза, перевозимого в цистерне.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если практическая работа выполнена в полном объеме, самостоятельно в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Обучающийся демонстрирует высокий уровень освоения материала, предусмотренного учебной программой дисциплины; готовность к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой; обоснованность, чёткость, полноту изложения материала; уровень информационной и коммуникативной культуры. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета).

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если практическая работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Практическая не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Составитель _____ Н.В.Власова

