

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

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

Б1.Б.24 ТРАНСПОРТНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 23.03.01 Технология транспортных процессов

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

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – очная, 4 года

Кафедра-разработчик программы – Управление эксплуатационной работой

Общая трудоемкость в з.е. – 4
Часов по учебному плану (УП) – 144
В том числе в форме практической
подготовки (ПП) – 4

Формы промежуточной аттестации в семестрах
Курсовая работа 7
Зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	Итого
Число недель в семестре	14	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий / в т.ч. в форме ПП	42	42
– лекции	14	14
– практические (семинарские)	14 / 4	14 / 4
– лабораторные	14	14
Самостоятельная работа	102	102
Итого	144	144

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 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	Приобретение обучающимися знаний и навыков по транспортно-грузовой работе со скоропортящимися грузами (СГ) и средствами их доставки.
1.2 Задачи дисциплины	
1	формирование базовых представлений о нормативно-правовом обеспечении перевозок и транспортно-грузовой работы со скоропортящимися грузами и со средствами их доставки.
2	изучение особенностей разработки и практического применения технологий обеспечения доступности объектов и услуг хладотранспорта.
3	освоение практических навыков взаимодействия с участниками логистической «холодильной цепи».
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Цель воспитания обучающихся – разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.	
Задачи воспитательной работы с обучающимися:	
– развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;	
– приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;	
– воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;	
– воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;	
– обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;	
– выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации.	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Б1.Б.15 Физика;	
Б1.В.01 Общий курс транспорта.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3: способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1: владеет способностью практических навыков измерения параметров теплотехнического оборудования, способность к совершенствованию средств создания и регулирования особых режимов	Знать: условия, режимы и техническое оборудование для сохранения качества различных скоропортящихся грузов.
		Уметь: определять и обеспечивать необходимые режимы перевозок и хранения различных скоропортящихся грузов.
		Владеть: средствами и технологиями определения характеристик скоропортящихся грузов, измерения параметров воздуха внутри грузового помещения и параметров работы теплотехнического оборудования.
ПК-5: способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей	ПК-5.4: организация и контроль условий доставки скоропортящихся грузов	Знать: нормативно-правовую основу работы хладотранспорта, систему организации доставки скоропортящихся грузов.
		Уметь: эксплуатировать и развивать инфра-

лей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему		структуру и нормативную базу по перевозке и хранению скоропортящихся грузов.
		Владеть: технологиями доставки скоропортящихся грузов, навыками ведения технической документации хладотранспорта и организации его инфраструктуры.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Семестр	Часы				*Код индикатора достижения компетенции
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1 Основы сохранения качества СГ	6					ОПК-3.1
1.1	Природа СГ, причины их порчи		1		2	1	
1.2	Принципы и методы консервирования		1			1	
1.3	Способы получения холода (практика – в форме ПП)		1	2/ 2	2	1	
1.4	Проработка теоретического материала и подготовка к практическим занятиям					10	
2.0	Раздел 2 Основы холодильной техники						ОПК-3.1
2.1	Термодинамические основы теплотехники		1		2	1	
2.2	Парокомпрессионные холодильные машины (практика – в форме ПП)		1	2/ 2	2	1	
2.3	Холодильные машины других типов		1		2	1	
2.4	Агрегаты холодильных машин		1		2	1	
2.5	Проработка теоретического материала и подготовка к практическим занятиям					10	
3.0	Раздел 3 Хладотранспорт и холодильная цепь						ОПК-3.1, ПК-5.4
3.1	Изотермический подвижной состав		2	2	2	1	
3.2	Инфраструктура хладотранспорта		1	2		1	
3.3	Холодильные склады. Непрерывная холодильная цепь		1	2		1	
3.4	Проработка теоретического материала и подготовка к практическим занятиям					11	
4.0	Раздел 4 Организация перевозок СГ					ПК-5.4	
4.1	Прием и выдача СГ: оформление и технологии	1	2		1		
4.2	Формирование грузопотоков	1	2		1		
4.3	Информационное обеспечение хладотранспорта	1			1		
4.4	Проработка теоретического материала и подготовка к практическим занятиям				10		
5.0	Выполнение курсовой работы «Организация доставки скоропортящихся грузов»				42	ОПК-3.1, ПК-5.4	
Всего по разделам			14	14	14	102	
Итого			144				

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде 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
6.1.1.1	Корольков Б.П., Ефимов В.В.	Хладотранспорт и основы теплотехники	Иркутск: ИрГУПС, 2001 ЛК	218 100% онлайн
6.1.1.2	Вальт Э.Б.	Железнодорожный хладотранспорт: учебное пособие	Екатеринбург: УрГУПС, 2012. – ЛК	100% онлайн
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Под ред. Л.Я. Левенталя	Энергетика и технология хладотранспорта	Москва: Транспорт, 1993	45
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Корольков Б.П., Матвиенко А.С.	Основы теплотехнического исследования транспортных модулей: лабораторный практикум	Иркутск: ИрГУПС, 2014 ЛК	89 100% онлайн
6.1.3.2	Комаров А.В.	Доставка скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом: методические указания к выполнению курсовой работы	Иркутск: ИрГУПС 2013. – ЛК	100% онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	СДО ИрГУПС: http://sdo2.irgups.ru/			
6.2.2.	Ресурсы общественного доступа			
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы				
6.3.1 Базовое программное обеспечение				
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49379844, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд Windows Edu Per Device 10 Education, Соглашение № V6760694, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд			
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, Лицензия № 48288083, обновление - контракт №0334100010018000027-0000756-02 от 28.05.2018 АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010019000029-0000756-02 от 17.09.2019г. АО СофтЛайн Трейд, обновление - контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; Office Professional 2019 - Соглашение № V0709762, контракт № 0334100010020000010-0000756-02 от 16.06.2020 АО СофтЛайн Трейд; LibreOffice v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org			
6.3.2 Специализированное программное обеспечение				
6.3.2.1	Не предусмотрено			
6.3.3 Информационные справочные системы				
6.3.3.1	http://www.rzd-partner.ru/			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10.01.2003 № 18-ФЗ			
6.4.2	Правила перевозок железнодорожным транспортом скоропортящихся грузов, утвержденные приказом Минтранса России от 4 марта 2019 года № 66			
6.4.3	Правила перевозок железнодорожным транспортом подкарантинных грузов, утвержденные приказом Минтранса России от 14 января 2020 года № 24			
6.4.4	Правила перевозок железнодорожным транспортом грузов, подлежащих федеральному государственному ветеринарному надзору, утвержденные приказом Минтранса России от 14.01.2020 года № 10			

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

1	Лекционные и практические занятия по дисциплине «Транспортная энергетика» проводятся по адресу: г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15 Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы 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. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – Б-201.
3	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.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме, раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. К началу каждой лекции следует разобрать материал предыдущей. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. 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. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины.</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно изучить лекционный материал по соответствующей теме.</p> <p>ИДЗ должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению документов (включающих текстовую и графическую информацию), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.</p>

Лабораторные работы	<p>Выполнение работ в лаборатории Б-207, оформление и представление отчетов. В отчете должны быть приведены основные формулировки, перечислены этапы выполнения работы, проанализированы результаты эксперимента и сформулированы выводы.</p> <p>В рамках дисциплины «Транспортная энергетика» предусмотрено выполнение следующих лабораторных работ (ЛР):</p> <p>ЛР № 1 «Измерение температур».</p> <p>ЛР № 2 «Влажность воздуха».</p> <p>ЛР № 3 «Давление, плотность, скорость движения сред».</p> <p>ЛР № 4 «Определение теплопроводности материала».</p> <p>ЛР № 5 «Исследование свободной конвекции».</p> <p>ЛР № 6 «Определение коэффициента теплопередачи».</p> <p>Порядок выполнения лабораторных работ разъяснен в практикуме 6.1.3.1. Результаты оформляются отчетом о выполнении лабораторных работ согласно Положению «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Транспортная энергетика» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 102 часа. В разделе 4 «Структура и содержание дисциплины» рабочей программы все часы самостоятельной работы распределены по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>В рамках дисциплины «Транспортная энергетика» предусмотрено выполнение ИДЗ:</p> <p>ИДЗ № 1 «Построение маршрута перевозок СГ».</p> <p>ИДЗ № 2 «Определение условий доставки СГ».</p> <p>ИДЗ № 3 «Расчет парка перевозочных средств».</p> <p>ИДЗ № 4 «Определение эксплуатационных показателей».</p> <p>ИДЗ № 5 «Расчет теплопритоков».</p> <p>ИДЗ № 6 «Определение холодопроизводительности».</p> <p>Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p> <p>Также предусмотрено выполнение курсовой работы «Организация доставки скоропортящихся грузов», руководствуясь 6.1.3.2, с оформлением пояснительной записки согласно Положению «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.</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.О.33 Транспортная энергетика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.Б.24 Транспортная энергетика

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Транспортная энергетика» участвует в формировании компетенций:

ОПК-3: способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.

ПК-5: способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему

Программа контрольно-оценочных мероприятий

№	Неделя	Название контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства, форма проведения
8 семестр					
1	3	Текущий контроль	Раздел 1. Основы сохранения качества СГ	ОПК-3.1	Выполнение индивидуальных домашних заданий (письменно)
2	6	Текущий контроль	Раздел 2. Основы холодильной техники	ОПК-3.1	
3	10	Текущий контроль	Раздел 3. Хладотранспорт и холодильная цепь	ОПК-3.1, ПК-5.4	В рамках ПП*: задания управленческого уровня по организации перевозок СГ (письменно)
4	13	Текущий контроль	Раздел 4. Организация перевозок СГ	ПК-5.4	
5	14	Промежуточная аттестация – КР	Курсовая работа (КР)	ОПК-3.1, ПК-5.4	Выполнение КР (письменно) Защита КР (устно)
6	14	Промежуточная аттестация – зачет	Контроль знаний	ОПК-3.1, ПК-5.4	Устно. Тестирование с использованием компьютерных технологий

Описание показателей и критериев оценивания компетенций. 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, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать порядок выполненных действий, применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и(или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ (раздел 8 РПД), критерии оценивания
2	Защита практической работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять методы решения, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Темы практических работ (раздел 8 РПД), критерии оценивания
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Фонд тестовых заданий
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор реферата раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуются для оценки знаний и умений обучающихся, уровня развития их творческих способностей.	Темы рефератов
Промежуточная аттестация			
5	Курсовая работа	Индивидуальный продукт, получаемый в результате планирования и самостоятельного выполнения обучающимся комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно формировать свои знания в процессе решения практических задач, ориентироваться в информационном пространстве, показывает уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Рекомендуются для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной и межпредметной областях.	Задание на выполнение КР с индивидуальным комплектом исходных данных (определено в 6.1.3.2)
6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по дисциплине. Рекомендуются для оценки знаний, умений и владений навыками обучающихся	Перечень теоретических вопросов к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета.
Шкала оценивания уровня освоения компетенций

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

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, с достаточной степенью личного участия обучающегося, письменный отчет не вызвал существенных замечаний. Обучающийся при обсуждении отчета показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.
«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, порядок их обработки и(или) сделанные выводы существенно расходятся с поставленной целью. Обучающийся при обсуждении отчета показал плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений и навыков.

Защита практической работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, письменный отчет без существенных замечаний. Обучающийся работал полностью самостоятельно, показал необходимые для проведения работы и защиты отчета теоретические знания, практические умения и навыки. Отчет оформлен корректно и аккуратно, соответствует предъявляемым требованиям.

«хорошо»	Практическая работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно, письменный отчет содержит отдельные недочеты. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. При защите отчета обучающимся показаны знания основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета).
«удовлетворительно»	Практическая работа выполнена с многочисленными недочетами. Работа выполнена обучающимся при посторонней помощи с существенной долей собственного участия. При защите отчета обучающимся показаны знания основного теоретического материала, базовые навыки работы с источниками информации.
«неудовлетворительно»	Практическая работа не выполнена в достаточном объеме, письменный отчет не представлен либо содержит существенные нарушения. При защите отчета обучающимся показаны недостаточные знания теоретического материала и отсутствие необходимых практических навыков и умений.

Реферат

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы либо реферат обучающимся не представлен.

Курсовая работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Структура и содержание курсовой работы соответствует заданию, логически и методически выдержаны. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление полностью отвечает требованиям. При защите курсовой работы обучающийся точно и уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Структура и содержание курсовой работы соответствует заданию, логически и методически выдержаны. Основные выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление не вполне отвечает требованиям. При защите курсовой работы обучающийся уверенно отвечает на большинство вопросов, демонстрирует хорошие знания теоретического материала, аргументирует большинство утверждений и выводов
«удовлетворительно»	Структура и содержание курсовой работы не вполне соответствует заданию, логически и методически не четко выдержаны. Основные выводы и предложения достаточно аргументированы. Оформление имеет многочисленные отклонения от требований. При защите курсовой работы обучающийся отвечает на 2/3 вопросов, демонстрирует достаточные знания теоретического материала, аргументирует отдельные утверждения
«неудовлетворительно»	Структура и содержание курсовой работы существенно не соответствует заданию, логически и методически не выдержаны. Выводы и предложения не аргументированы. Имеются признаки несамостоятельного выполнения работы. Оформление имеет значительные нарушения требований. При защите курсовой работы обучающийся отвечает не более, чем на половину вопросов, не демонстрирует достаточных знаний теоретического материала. Курсовая работа не представлена. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

Оценочное средство «Тест»

Тестирование с применением компьютерных технологий проводится по окончании изучения дисциплины.

Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 настоящего приложения.

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в форме зачета.

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся набрал при тестировании более 60 % баллов	«зачтено»
Обучающийся набрал при тестировании менее 60 % баллов	«не зачтено»

Преподаватель вправе предусмотреть тесты для самоконтроля обучающихся по разделам дисциплины, сформировав их из материалов фонда тестовых заданий дисциплины. Требования к тестам для самоконтроля аналогичны требованиям к итоговым тестам.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Перечень теоретических вопросов к зачету

1. Скоропортящиеся грузы. Классификация и химический состав.
2. Физические свойства скоропортящихся грузов.
3. Причины и признаки порчи скоропортящихся грузов. Естественная убыль.
4. Принципы и способы предварительного консервирования скоропортящихся грузов.
5. Консервирование холодом. Охлаждающие среды.
6. Условия хранения и перевозки скоропортящихся грузов.
7. Способы получения холода.
8. Термодинамические системы и их свойства.
9. Термодинамические параметры, функции состояния и процессы.
10. Виды энергии: работа и теплота. Первый закон термодинамики.
11. Теплоемкость, энтальпия, энтропия. Второй закон термодинамики.
12. Условия и способы самопроизвольного переноса теплоты. Тепловой поток.
13. Теплопроводность через многослойную стенку.
14. Конвективный теплообмен. Свободная и вынужденная конвекция.
15. Передача теплоты излучением. Определение степени нагрева поверхности вагона.
16. Перенос теплоты через наружное ограждение вагона. Коэффициент теплопередачи.
17. Термодинамическое условие реализации холодильного цикла.
18. Прямой и обратный термодинамический цикл. Условия реализации обратного цикла. Различие между холодильной машиной и тепловым насосом.
19. Способы реализации цикла холодильной машины.
20. Схема одноступенчатой парокомпрессионной холодильной машины (ПКХМ).
21. Теоретический и действительный цикл одноступенчатой ПКХМ.
22. Расчет теоретического и действительного цикла одноступенчатой ПКХМ.
23. Рабочий процесс компрессора ПКХМ, основные характеристики режима его работы.
24. Схема и процессы двухступенчатой ПКХМ.
25. Процесс двухступенчатой ПКХМ в координатах $P-i$.
26. Холодильные агенты и холодоносители.
27. Непрерывная холодильная цепь: элементы, условия функционирования.
28. Классификация изотермического подвижного состава.

29. Рефрижераторные 5-вагонные секции РС-4 (БМЗ) и ZB-5 (завод Дессау).
30. Автономные рефрижераторные вагоны, рефрижераторные контейнеры (РК).
31. Вагоны-термосы и контейнеры-термосы.
32. Специализированные изотермические средства доставки.
33. Теплоизоляционные материалы. Теплопередача и термическое сопротивление.
34. Структура теплопритоков в изотермический вагон и расчет тепловой нагрузки.
35. Определение холодо- и теплопроизводительности изотермического вагона (контейнера) в зависимости от режима перевозки.
36. Компрессоры транспортных холодильных установок.
37. Конденсаторы и испарители транспортных холодильных установок, их расчет.
38. Приборы автоматики транспортных холодильных установок.
39. Эксплуатация транспортных холодильных установок.
40. Пункты и технология обслуживания рефрижераторных секций.
41. Пункты и технология обслуживания автономных рефрижераторных вагонов и РК.
42. Температурный режим перевозки скоропортящихся грузов.
43. Эксплуатация рефрижераторного подвижного состава в нерасчетных условиях.
44. Стационарные холодильные склады.
45. Станции предварительного охлаждения овощей и фруктов.
46. Организация погрузочно-разгрузочных работ на холодильных складах.
47. Методы определения качества скоропортящихся грузов.
48. Тара и упаковка скоропортящихся грузов.
49. Планирование перевозок скоропортящихся грузов: задачи, виды, исполнители.
50. Порядок приема скоропортящихся грузов к перевозке.
51. Сроки доставки скоропортящихся грузов.
52. Выбор подвижного состава для перевозок скоропортящихся грузов.
53. Погрузка и выгрузка скоропортящихся грузов: порядок, условия, нормы простоя.
53. Организация вагонопотоков со скоропортящимися грузами. «Холодные» поезда.
54. Несохранные перевозки скоропортящихся грузов, их документальное оформление.
55. Перевозки скоропортящихся грузов на особых условиях.
56. Перевозки скоропортящихся грузов мелкими отправлениями.
57. Техническое нормирование работы изотермического подвижного состава.
58. Автомобильный, морской и речной хладотранспорт.
59. Перевозки скоропортящихся грузов в смешанном и в международном сообщении.
60. Приборы контроля параметров при перевозке скоропортящихся грузов.

3.2 Темы рефератов

1. История развития хладотранспорта.
2. Перспективные средства доставки скоропортящихся грузов.
3. Регулирование международных перевозок скоропортящихся грузов.
4. Государственные и международные организации по доставке скоропортящихся грузов.
5. Участники рынка перевозок скоропортящихся грузов.
6. Контрейлерные и роуд-рейлерные перевозки скоропортящихся грузов.
7. Оценка эффективности системы доставки скоропортящихся грузов.
8. Участие экспедиторских структур в доставке скоропортящихся грузов.
9. Социально-экономическое значение перевозок скоропортящихся грузов.
10. География основных потоков скоропортящихся грузов.

3.4 Тестирование по дисциплине
3.4.1. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине
«Транспортная энергетика»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий (ТЗ), типы ТЗ
1. Основы сохранения качества СГ	1.1. Природа СГ, причины их порчи	30 – тип А
	1.2. Принципы и методы консервирования	15 – тип С
	1.3. Способы получения холода	5 – тип Д
Итого по разделу 1		Σ 50
2. Основы холодильной техники	2.1. Термодинамические основы теплотехники	40 – тип А
	2.2. Парокомпрессионные холодильные машины	10 – тип В
	2.3. Холодильные машины других типов,	20 – тип С
	2.4. Агрегаты холодильных машин	
Итого по разделу 2		Σ 70
3. Хладотранспорт и холодильная цепь	3.1. Изотермический подвижной состав	20 – тип А
	3.2. Инфраструктура хладотранспорта	5 – тип В
	3.3. Холодильные склады.	15 – тип С
	Непрерывная холодильная цепь	
Итого по разделу 3		Σ 40
4. Организация перевозок СГ	4.1. Прием и выдача СГ: оформление и технологии	15 – тип А
	4.2. Формирование грузопотоков	5 – тип В
	4.3. Информационное обеспечение хладотранспорта	15 – тип С 5 – тип Д
Итого по разделу 4		Σ 40
Итого по дисциплине		Σ 200 105 – тип А 20 – тип В 65 – тип С 10 – тип Д

Используемые типы тестовых заданий (ТЗ):

ТЗ типа А: тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ТЗ типа В: тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме);

ТЗ типа С: тестовое задание на установление соответствия;

ТЗ типа Д: тестовое задание на установление правильной последовательности.

3.4.2. Структура и образец типового итогового теста за весь период ее освоения
Структура типового итогового теста по дисциплине
«Транспортная энергетика» за весь период ее освоения

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий (ТЗ), типы ТЗ
1. Основы сохранения качества СГ	1.1. Природа СГ, причины их порчи	3 – тип А
	1.2. Принципы и методы консервирования	1 – тип С
	1.3. Способы получения холода	1 – тип С или 1 – тип Д
Итого по разделу 1		$\Sigma 5$
2. Основы холодильной техники	2.1. Термодинамические основы теплотехники	4 – тип А
	2.2. Парокомпрессионные холодильные машины	1 – тип В
	2.3. Холодильные машины других типов,	2 – тип С
	2.4. Агрегаты холодильных машин	
Итого по разделу 2		$\Sigma 7$
3. Хладотранспорт и холодильная цепь	3.1. Изотермический подвижной состав	2 – тип А
	3.2. Инфраструктура хладотранспорта	1 – тип В или 1 – тип С
	3.3. Холодильные склады.	1 – тип С
	Непрерывная холодильная цепь	
Итого по разделу 3		$\Sigma 4$
4. Организация перевозок СГ	4.1. Прием и выдача СГ: оформление и технологии	1 – тип А
	4.2. Формирование грузопотоков	1 – тип В или 1 – тип А
	4.3. Информационное обеспечение хладотранспорта	1 – тип С 1 – тип С или 1 – тип Д
Итого по разделу 4		$\Sigma 4$
Итого по дисциплине		$\Sigma 20$ 10 – тип А 2 – тип В 7 – тип С 1 – тип Д

Используемые типы тестовых заданий (ТЗ):

ТЗ типа А: тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ТЗ типа В: тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме);

ТЗ типа С: тестовое задание на установление соответствия;


ТЗ типа Д: тестовое задание на установление правильной последовательности.

**Образец типового итогового теста
по дисциплине за весь период ее освоения**

Тест по дисциплине «Организация работы экспедиторских компаний» содержит 15 вопросов по всем разделам. Время на выполнения теста ограничено и составляет 30 минут.

Тест считается успешно пройденным при получении 60% правильных ответов.

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, для оценки умений, для оценки навыков и опыта деятельности.

	Тестовое задание № ____ по дисциплине: «Транспортная энергетика» Семестр 7	Утверждаю: Зав. кафедрой «УЭР» ИрГУПС Утырь Р.Ю. <hr/> (подпись)
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

1. Органолептическими способами определения качества груза являются:

- а) внешний осмотр
- б) определения запаха
- в) взвешивание на товарных весах
- г) проверка на продавливание рукой
- д) проверка реакции на индикатор кислотности

2. Установите соответствие способа консервирования методу:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| а) вяление | 1) осмоанабиоз |
| б) квашение | 2) ксероанабиоз |
| в) кипячение | 3) ценоанабиоз |
| г) кандирование | 4) термоанабиоз |

3. Грузами растительного происхождения являются:

- а) масло сливочное
- б) джемы
- в) маргарин кондитерский
- г) молоко соевое
- д) перечной мяты настой спиртовый

4. Расположите в порядке очередности стадии зрелости плодовоощных грузов:

- а) молочная
- б) технологическая
- в) съемная
- г) съедобная

5. Замораживание продукта можно обеспечить:

- а) сжиженным газом
- б) льдо-соляной смесью
- в) парожеткторной холодильной машиной
- г) использованием бактерий-криофилов
- д) парокомпрессионной холодильной машиной

6. К способам измерения температуры относятся:

- а) психрометрический
- б) dilatометрический
- в) термоэлектрический
- г) изотермический
- д) пиromетрический

7. Элементами парокомпрессионной холодильной машины являются:

- а) испаритель
- б) паровой эжектор
- в) перегреватель пара
- г) конденсатор
- д) парогенератор

8. Перечислите преимущества парокомпрессионной холодильной машины:

9. Установите соответствие видов холодильных машин применяемым в них хладагентам :

- | | |
|-----------------------|-----------|
| а) парокомпрессионная | 1) аммиак |
| б) парозежекторная | 2) фреон |
| в) абсорбционная | 3) вода |

10. В каких единицах измерения выражается удельная теплоемкость:

- а) кДж б) ккал/кг в) Дж/с г) м³К/Вт д) Дж/г

11. Укажите соответствие параметров формулам их определения:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| а) теплота нагревания (остывания) | 1) $Q = r m$ |
| б) теплопроводность материала | 2) $Q = c m (t - t_0)$ |
| в) теплота плавления (кристаллизации) | 3) $Q = \lambda m$ |
| г) теплота кипения (конденсации) | 4) $Q = -\lambda m \text{ grad } t$ |

12. Над телом внешними силами совершена работа A с передачей телу количества теплоты Q . Чему равно изменение внутренней энергии ΔU тела?

- а) $\Delta U = A$
- б) $\Delta U = Q - A$
- в) $\Delta U = A + Q$
- г) $\Delta U = A - Q$

13. Установите соответствие между видами перевозочных средств и их конструкцией:

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| а) 40ft-НС | 1) рефрижераторная секция |
| б) ZB-5 | 2) изотермический контейнер |
| в) живорыбный АРВ | 3) вагон-термос |
| г) цистерна для молока | 4) рефрижераторный вагон |

14. Все изотермические перевозочные средства обладают:

- а) холодильным и отопительным оборудованием
- б) теплоизоляцией кузова
- в) герметичностью закрывания дверей
- г) системами вентиляции
- д) ходовой частью

15. Установите соответствие между системами предварительного охлаждения и их особенностями:

- | | |
|--------------|-------------------------------------------|
| а) камерные | 1) охлаждение груза в вагоне (контейнере) |
| б) продувные | 2) наибольшая интенсивность охлаждения |

16. На какой срок допускается разъединение рефрижераторных вагонов (контейнеров) с дизель-генератором при производстве грузовых операций?

- а) не более чем на 3 ч
- б) не более чем на 6 ч
- в) не более чем на 12 ч
- г) не более чем на 24 ч

17. Поставьте в соответствие срочность доставки видам грузов, для которых она характерна:

- | | |
|-----------------------|----------------------------------------------|
| а) несрочные | 1) охлаждённые плодоовощи, перевозимые в РПС |
| б) срочные | 2) зерновые грузы |
| в) особой срочности | 3) виноградные и плодовые вина |
| г) не скоропортящиеся | 4) рыба живая |

18. Что означает понятие «холодные поезда»?

- а) имеющие в составе вагоны со скоропортящимся грузом.
- б) составленные только из вагонов со скоропортящимся грузом
- в) все вагоны (контейнеры) – в режиме «с охлаждением».
- г) составленные только из рефрижераторных вагонов (контейнеров)

19. Установите соответствие форм актов событиям, по которым они оформляются:

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| а) акт общей формы | 1) повреждение или отсутствие ЗПУ |
| б) акт экспертизы | 2) повреждение или недостача груза |
| в) коммерческий акт | 3) выдача груза с натурной проверкой |

20. Перечислите автоматизированные системы организации перевозки скоропортящихся грузов:

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
Тест	<p>Тестирование с применением компьютерных технологий проводится по результатам изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 настоящего документа.</p> <p>Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации в форме зачета.</p> <p>Тест по дисциплине «Транспортная энергетика» содержит 20 вопросов по всем разделам. Время на выполнение теста составляет 40 минут.</p> <p>Тест считается успешно пройденным при получении 60% правильных ответов.</p> <p>Тесты для самоконтроля обучающихся по разделам дисциплины сформированы их из материалов фонда тестовых заданий дисциплины. Требования к тестам для самоконтроля аналогичны требованиям к итоговым тестам по семестрам и дисциплине в целом.</p>

Защита лабораторной работы	На основании составленного в лаборатории протокола, в течение двух недель самостоятельно произвести обработку результатов и оформить отчет, согласно Положению «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2012 (в последней редакции), с последующим его представлением.
Защита практической работы	На основании разобранных в аудитории задач и примеров, в течение двух недель самостоятельно выполнить домашнее задание с последующим представлением отчета, составленного согласно Положению «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2012 в последней редакции).
Защита курсовой работы	Согласно методическим указаниям 6.1.3.2, в соответствии с поставленной в них задачей и определенным вариантом исходных данных, самостоятельно выполнить расчеты, сформулировать выводы и предложения, ход выполнения оформить пояснительной запиской согласно Положению «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2012 в последней редакции).

Перечень теоретических вопросов для подготовки к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета будут использованы результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра и результатами тестирования по материалам, изученным в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, в совокупности с тестированием, 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). Время проведения тестирования объявляется обучающимся заранее.

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля и тестирования за семестр (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля и тестирования за семестр	Оценка
Оценка по результатам работы в семестре не менее 3,0, нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю и обучающийся набрал при тестировании более 60 % баллов	«зачтено»
Оценка по результатам работы в семестре менее 3,0 и (или) получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю и (или) обучающийся набрал при тестировании менее 60% баллов	«не зачтено»

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 (не более двух) и типовых практических задач теоретических (не более двух). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на заключительном занятии по дисциплине.