

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА
 приказом ректора
 от «02» июня 2023 г. № 424-1

Б1.В.ДВ.03.01 Управление качеством в транспортной отрасли

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 38.04.01 Экономика

Специализация/профиль – Экономика транспортного комплекса

Квалификация выпускника – Магистр

Форма и срок обучения – очная форма 2 года; очно-заочная форма 2 года, 5 месяцев

Кафедра-разработчик программы – Экономика и управление на железнодорожном транспорте

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Часов по учебному плану (УП) – 144

В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 8/8

(очная/очно-заочная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

экзамен 1 семестр

очно-заочная форма обучения:

экзамен 1 семестр

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	51/8	51/8
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	34/8	34/8
– лабораторные		
Самостоятельная работа	57	57
Экзамен	36	36
Итого	144/8	144/8

Очно-заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	45/8	45/8
– лекции	15	15
– практические (семинарские)	30/8	30/8
– лабораторные		
Самостоятельная работа	72	72
Экзамен	27	27
Итого	144/8	144/8

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 939.

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, доцент, Т.А. Булохова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Экономика и управление на железнодорожном транспорте», протокол от «2» июня 2023 г. № 13

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

М.В. Вихорева

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	формирование у магистрантов знаний, умений и навыков в области методологических подходов к управлению качеством в транспортной отрасли
1.2 Задачи дисциплины	
1	исследовать эволюцию и многоаспектность категории «качество», в том числе в транспортной отрасли;
2	сформировать представления об основных научных школах в управлении качеством в России и за рубежом;
3	изучить принципы системного подхода к управлению качеством в транспортной отрасли, а также современные тенденции его развития;
4	сформировать практические навыки применения методов управления качеством в транспортной отрасли;
5	сформировать умения обосновывать инвестиционные решения в области повышения качества в транспортной отрасли

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Дисциплина изучается на начальном этапе формирования компетенции
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.10 Управление инвестиционной и инновационной деятельностью
2	Б1.В.ДВ.02.01 Технико-экономическое обоснование проектов на транспорте
3	Б1.В.ДВ.04.01 Планирование и прогнозирование на транспорте
4	Б2.О.05(Пд) Производственная - преддипломная практика
5	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
6	Б3.02(Д) 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
ПК-1.4 Способен координировать процесс принятия инвестиционных решений в транспортной отрасли	ПК-1.4.2 Применяет методы управления качеством при принятии инвестиционных решений	Знать: основные понятия, терминологию, принципы управления качеством в транспортной отрасли; подходы и методы измерения качества продукции и работ, в том числе продукции транспорта; методы определения эффективности мероприятий по повышению качества работы, в том числе транспортного обслуживания
		Уметь: познать идеологию управления качеством работы; анализировать закономерности и этапы развития системы управления качеством, в том числе на транспорте; использовать современные инструменты и статистические методы управления качеством при принятии инвестиционных решений
		Владеть: навыками применения принципов менеджмента качества и требований стандарта ИСО серии 9000, нормативных документов по управлению качеством, в том числе на транспорте; навыками применения инструментов и методов управления качеством с целью контроля качества продукции, процессов, разработки мероприятий по их совершенствованию; методами оценки экономической эффективности инвестиционных решений в области управления качеством

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Очно-заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
	транспортного обслуживания.											
3.1	Система показателей качества транспортного обслуживания. Методика расчета интегрального показателя транспортного обслуживания.					1	1	1/1			5	ПК-1.4.2
3.2	Применения клиентоориентированного подхода при управлении качеством транспортного обслуживания грузовладельцев: учет внетранспортного эффекта.					1		1			5	ПК-1.4.2
4.0	Раздел 4. Инструменты и методы контроля качества.											
4.1	Простейшие инструменты управления качеством					1	2	4/1			8	ПК-1.4.2
4.2	Новейшие методы управления качеством: бенчмаркинг, самооценка, бережливое производство					1	2	4/1			8	ПК-1.4.2
5.0	Раздел 5. Экономическая эффективность обоснования инвестиционных решений в области повышения качества продукции в транспортной отрасли.											
5.1	Эффективность инвестиционных проектов в области качества					1	1	4/2			5	ПК-1.4.2
5.2	Определение эффективности мероприятий по бережливому производству					1	1	4/2			6	ПК-1.4.2
	Форма промежуточной аттестации – экзамен					1		27				ПК-1.4.2
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	34/8		57		15	30/8		72	

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		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Булохова, Т.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Управление качеством в транспортной отрасли по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, Профиль – Экономика транспортного комплекса / Т.А. Булохова; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 15 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_4569_1518_2023_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — https://cyberleninka.ru/	
6.2.2	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umcздт.ru/books/	
6.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/	
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.5	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.2.6	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Л-311 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной).
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; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

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. 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. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. 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</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.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
Лабораторная работа	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.;

	<ul style="list-style-type: none"> - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Управление качеством в транспортной отрасли» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны 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) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, 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>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</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	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

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 ИрГУПС, 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 «Управление качеством в транспортной отрасли» участвует в формировании компетенций:

ПК-1.4. Способен координировать процесс принятия инвестиционных решений в транспортной отрасли

Программа контрольно-оценочных мероприятий очно-заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
1 семестр				
1.0	Раздел 1. Развитие системного подхода в управлении качеством в транспортной отрасли			
1.1	Текущий контроль	Понятийный аппарат менеджмента качества	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) Терминологический диктант (письменно)
1.2	Текущий контроль	Эволюция системного подхода к управлению качеством. Отечественный опыт комплексного управления качеством.	ПК-1.4.2	Доклад (устно)
1.3	Текущий контроль	Система менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000. Принципы и основные элементы ИСО 9000.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно)
1.4	Текущий контроль	Функции системы менеджмента качества по её элементам в Комплексной интегрированной системе менеджмента качества ОАО РЖД. Основные нормативные документы в области управления качеством.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Творческое задание (письменно)
2.0	Раздел 2. Система показателей качества транспортного обслуживания			
2.1	Текущий контроль	Экономико-технологические особенности функционирования ж.д.тр и их влияние на методологию менеджмента качества транспортного обслуживания	ПК-1.4.2	Дебаты (устно)
2.2	Текущий контроль	Система и взаимосвязь показателей качества на ж.д. транспорте. Показатели производственного качества на транспорте: качество технических средств.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Показатели производственного качества на транспорте: качество эксплуатационной работы по грузовым перевозкам	ПК-1.4.2	Диктант по формулам (письменно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.4	Текущий контроль	Понятие качества обслуживания пассажиров и методы его оценки	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Кейс-задача (письменно)
3.0	Раздел 3. Комплексная оценка качества транспортного обслуживания			
3.1	Текущий контроль	Система показателей качества транспортного обслуживания. Методика расчета интегрального	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Доклад (устно)

		показателя транспортного обслуживания.		
3.2	Текущий контроль	Применения клиентоориентированного подхода при управлении качеством транспортного обслуживания грузовладельцев: учет внутранспортного эффекта.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно)
4.0	Раздел 4. Инструменты и методы контроля качества			
4.1	Текущий контроль	Простейшие инструменты управления качеством	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Кейс-задача (письменно)
4.2	Текущий контроль	Новейшие методы управления качеством: бенчмаркинг, самооценка, бережливое производство	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Доклад (устно)
5.0	Раздел 5. Экономическая эффективность обоснования инвестиционных решений в области повышения качества продукции в транспортной отрасли			
5.1	Текущий контроль	Эффективность инвестиционных проектов в области качества	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Кейс-задача (письменно)
5.2	Текущий контроль	Определение эффективности мероприятий по бережливому производству	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Кейс-задача (письменно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Развитие системного подхода в управлении качеством в транспортной отрасли. Раздел 2. Система показателей качества транспортного обслуживания. Раздел 3. Комплексная оценка качества транспортного обслуживания. Раздел 4. Инструменты и методы контроля качества. Раздел 5. Экономическая эффективность обоснования инвестиционных решений в области повышения качества продукции в транспортной отрасли.	ПК-1.4.2	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

**ПП – практическая подготовка

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 двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Диктант по формулам	Средство проверки знания основных формул и правил. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Перечень формул (вопросов) по разделам/темам дисциплины
2	Терминологический диктант	Средство проверки степени овладения категориальным аппаратом темы, раздела, дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Перечень понятий и определений по разделам/темам дисциплины
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 для собеседования по темам/разделам дисциплины
4	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также отдельных компетенций (в рамках дисциплины)	Типовое задание для решения кейс-задачи
5	Дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Перечень дискуссионных тем для проведения дебатов
6	Разноуровневые задачи (задания)	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня
7	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения	Темы докладов

		определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
8	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки знаний, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы творческих заданий

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	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 (образец экзаменационного билета) к экзамену
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

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

Шкала 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 небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный

«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована
-----------------------	---	-----------------------------

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«отлично»
Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«хорошо»
Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«удовлетворительно»
Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	«неудовлетворительно»

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Диктант по формулам

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

Число набранных баллов	Шкала оценивания
11 баллов	«отлично»
10 баллов	«хорошо»
9 баллов	«удовлетворительно»
меньше девяти баллов	«неудовлетворительно»

Терминологический диктант

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

Число набранных баллов	Шкала оценивания
5 баллов	«отлично»
4 балла	«хорошо»
3 балла	«удовлетворительно»
меньше трех баллов	«неудовлетворительно»

Собеседование

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

Кейс-задача

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободно владеет профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
«хорошо»		Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
«удовлетворительно»		Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

Дебаты

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен подробный план-конспект, в котором отражены вопросы для дебатов; временной регламент обсуждения обоснован; даны возможные варианты ответов; использованы примеры из науки и практики
«хорошо»		Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен сжатый план-конспект, в котором отражены вопросы для диспута; временной регламент обсуждения обоснован; отсутствуют возможные варианты ответов; приведен один пример из практики
«удовлетворительно»		Выбранная обучающимся тема (проблема) недостаточно актуальна в данном курсе; представлен содержательно краткий план-конспект, в котором отражены вопросы для диспута; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из практики
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Выбранная обучающимся тема (проблема) не актуальна для данного курса; частично представлены вопросы для диспута; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из практики

Разноуровневые задачи (задания)

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»		Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»		Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены

«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа.
-----------------------	--------------	---

Доклад

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

Творческое задание

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Представленная работа демонстрирует точное понимание задания и полное ему соответствие. В работе приводятся конкретные факты и примеры. Материал изложен логично. Работа и форма её представления является авторской, выполнена самостоятельно и содержит большое число оригинальных, изобретательных примеров. Эффективное использование изображений, видео, аудио и других мультимедийных возможностей, чтобы представить свою тему и вызвать интерес. Презентация имеет все необходимые разделы, данные об авторе, ссылки на источники, оформлена в одном стиле. Текст не избыточен на слайде, не имеет орфографических и речевых ошибок
«хорошо»		Представленная работа демонстрирует понимание задания. В работу включаются как материалы, имеющие как непосредственное отношение к теме, так и материалы, не имеющие отношения к ней. Содержание работы соответствует заданию, но не все аспекты задания раскрыты. В работе есть элементы творчества. Используются однотипные мультимедийные возможности, или некоторые из них отвлекают внимание от темы презентации. Основные требования к презентации соблюдены, но отсутствует выполнение требований либо к оформлению, либо к содержанию. Текст на слайде не избыточен, но плохо читается, несколько неудачных речевых выражений
«удовлетворительно»		В работу включена собранная обучающимся информация, но она не анализируется и не оценивается. Нарушение логики в изложении материала. Обычная, стандартная работа, элементы творчества отсутствуют. Не используются изображения, видео, аудио и другие мультимедийные возможности, или их использование отвлекает внимание. Не соблюдены требования к оформлению презентации. Слишком много текста, или две и более орфографических ошибок, или речевые и орфографические ошибки

«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме работы, содержание работы не относится в рассматриваемой проблеме. Отсутствует логики в изложении материала. Не используются изображения, видео, аудио и другие мультимедийные возможности, или их использование отвлекает внимание. Не соблюдены требования к оформлению презентации
-----------------------	--------------	---

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

3.1 Типовые контрольные задания на диктант по формулам

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения диктанта по формулам.

Образец типового варианта диктанта по формулам

«Показатели производственного качества на транспорте: качество эксплуатационной работы по грузовым перевозкам»

Предел длительности контроля – 15 минут.

Предлагаемое количество заданий – 8 заданий.

1. Вес поезда.
2. Участковая скорость.
3. Производительность локомотива.
4. Оборот вагона.
5. Динамическая нагрузка на вагон.
6. Коэффициент порожнего пробега.
7. Статическая нагрузка на вагон.
8. Среднесуточный пробег вагона.

3.2 Типовые контрольные задания для проведения терминологического диктанта

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов проведения терминологических диктантов по соответствующим темам.

Образец типового варианта терминологического диктанта

«Понятийный аппарат менеджмента качества»

1. Качество продукции
2. Затраты
3. Цена товара
4. Качество сервиса
5. Потребительское качество
6. Управление качеством продукции
7. Конкурентоспособность

3.3 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Понятийный аппарат менеджмента качества»

1. Подходы к определению качества продукции;
2. Как соотносятся понятия «качество» и «эффективность», «конкурентоспособность»;
3. Основные факторы конкурентоспособности продукции;
4. Раскройте понятия «производственное» и «потребительское» качество.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Система менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000. Принципы и основные элементы ИСО 9000»

1. Политика организации в области обеспечения качества;
2. Система менеджмента качества в соответствии с нормами международных стандартов ИСО серии 9000;
3. Структура и содержание стандартов ИСО 9000;
4. Моделирование бизнес-процессов в контексте всеобщего управления качеством (IDF0, IDF3, DFD);
5. Методология проектирования интегрированных систем ARIS.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Функции системы менеджмента качества по её элементам в Комплексной интегрированной системе менеджмента качества ОАО РЖД. Основные нормативные документы в области управления качеством»

1. Анализ текущего состояния системы менеджмента качества (СМК) в ОАО «РЖД»;
2. Разработка и внедрение комплексной интегрированной СМК;
3. Анализ контроля качества в ОАО «РЖД»;
4. Основные нормативные документы в области управления качеством.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Система и взаимосвязь показателей качества на ж.д. транспорте. Показатели производственного качества на транспорте: качество технических средств.»

1. Производственное и потребительское качество на транспорте;
2. Система показателей производственного качества;
3. Качественные показатели использования подвижного состава.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Понятие качества обслуживания пассажиров и методы его оценки»

1. Рынок пассажирских перевозок;
2. Показатели и подходы к оценке качества транспортного обслуживания пассажиров.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Система показателей качества транспортного обслуживания. Методика расчета интегрального показателя транспортного обслуживания»

1. Показателей качества транспортного обслуживания;
2. Методические подходы к расчету интегрального показателя транспортного обслуживания.
3. Методы комплексной оценки качества обслуживания грузовладельцев на долгосрочный и краткосрочный период.
4. Графический метод оценки и анализа качества транспортного обслуживания.
5. Методика расчета удельных весов показателей качества транспортного обслуживания.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Применения клиентоориентированного подхода при управлении качеством транспортного обслуживания грузовладельцев: учет внутранспортного эффекта»

1. Влияние качества транспортного обслуживания на конъюнктуру транспортного рынка;
2. Основы клиентоориентированного подхода к обслуживанию грузовладельцев;
3. Понятие – внетранспортный эффект.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Простейшие инструменты управления качеством»

1. Контрольный листок;
2. Гистограмма;
3. Диаграмма рассеивания;
4. Стратификация данных;
5. Диаграмма Парето;
6. Диаграмма Исикавы;
7. Контрольные карты.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Новейшие методы управления качеством: бенчмаркинг, самооценка, бережливое производство»

1. Мозговой штурм;
2. Древовидная диаграмма;
3. Диаграмма сродства;
4. Дом качества;
5. Бенчмаркинг;
6. Бережливое производство;
7. FMEA анализ.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Эффективность инвестиционных проектов в области качества»

1. Методы определения экономической эффективности мероприятий менеджмента качества, требующие инвестиционных затрат;
2. Показатели расчета экономического эффекта;
3. Нормативные документы, регламентирующие порядок оценки инвестиционных проектов в ОАО «РЖД».

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Определение эффективности мероприятий по бережливому производству»

1. Порядок экономической оценки мероприятий по бережливому производству;
2. Показатели для расчета экономического эффекта;
3. Методики классификаций затрат на качество.

3.4 Типовые контрольные задания для решения кейс-задач

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения кейс-задач.

Образец типового варианта кейс-задачи
«Понятие качества обслуживания пассажиров и методы его оценки»

На основании фактических данных дать оценку качества транспортного обслуживания пассажиров (на примере, ВС ФПК), а также с помощью программного продукта EXCEL, построить корреляционную зависимость между параметрами.

Образец типового варианта кейс-задачи
«Простейшие инструменты управления качеством»

На основании статистического материала построить Диаграмму Парето и определить проблемы, с которых и надо начинать улучшения.

По фактическим данным своего предприятия построить диаграмму Парето и Исикавы, на основании чего предложить конструктивные меры по совершенствованию работы.

Образец типового варианта кейс-задачи
«Эффективность инвестиционных проектов в области качества»

Дать экономическое обоснование внедрения промышленного экзоскелета в технологию работ по погрузке/выгрузке инструмента при выполнении работ по капитальному ремонту пути во время «окон». Внедрение промышленных экзоскелетов в технологию работ по погрузке/выгрузке инструмента в репрезентативном объеме 4 ед. планируется в путевую машинную станцию. Применяя экзоскелет в работе ПМС-183 уменьшатся нормы времени суммарно на 3,636 нормо-часа.

Таблица 1 – Нормы времени для заданного объема работ

Наименование инструмента/инвентаря	Количество шт.	До реализации проекта		После реализации проекта		Абсолютная разница
		Норма времени на единицу измерения 1 шт., нормо-ч	Норма времени на заданный объем работ нормо-ч.	Норма времени на единицу измерения 1 шт., нормо-ч	Норма времени на заданный объем работ нормо-ч.	
Электрошпалоподбойка	48	0,026	1,248	0,023	1,104	0,003
Станок рельсорезный	13	0,051	0,663	0,046	0,598	0,005
Станок рельсосверлильный	10	0,051	0,51	0,046	0,46	0,005
Ключ шурупогачный	13	0,153	1,989	0,138	1,794	0,015
Станок для шлифования элементов верхнего строения пути	6	0,051	0,306	0,046	0,276	0,005
Гидравлические приборы для рихтовки пути	22	0,026	0,572	0,023	0,506	0,003
Натяжитель рельсовых плетей	3	0,026	0,078	0,023	0,069	0,003
Кран ручной козловой	15	0,127	1,905	0,114	1,71	0,013
Электростанция передвижная	7	0,127	0,889	0,114	0,798	0,013
Тележки для рельсовых плетей	2	0,051	0,102	0,046	0,092	0,005
Инструмент рабочий 1 ящик	18	0,026	0,468	0,023	0,414	0,003
Итого на 1 погрузку/выгрузку:	157		8,73		7,821	
Итого на 4 погрузки/выгрузки для обеспечения 1 «окна»:			34,92		31,284	

Необходимо провести расчёт затрат на оплату труда до реализации проекта и затраты на оплату труда после реализации проекта исходя из норм времени, представленных в таблице 1.

Таблица 2 - Расчет затрат на оплату труда до и после внедрения проекта

Показатель		ед. изм.	Затраты на оплату труда до реализации проекта	Затраты на оплату труда после реализации проекта	Абсолютная разница
Объем работ		«окон»	222	222	
Норма времени на погрузку в 1 «окно»		Нормо-ч.	34,92	31,284	3,636
Норма времени на объем		Нормо-ч	7752,24	6945,048	807,192
Тарифная ставка 2 р.		Руб.	89,65	89,65	
Тариф на часы		Руб.	694988,316	622623,5532	72364,763
Вредность	4%	Руб.	27799,53264	24904,94213	2894,5905
Премия	60%	Руб.	416992,9896	373574,1319	43418,858
Северный, районный коэффициент	60%	Руб.	683868,5029	612661,5763	71206,927
Всего ФОТ		Руб.	1823649,341	1633764,204	189885,14
Социальные отчисления	30,4 %	Руб.	547094,8024	490129,2611	56965,541
Всего затраты на оплату труда		Руб.	2370744,144	2123893,465	246850,68

Таблица 3 - Расчет чистого дисконтированного дохода

Показатели	Значение показателя по годам t расчетного периода					
	0	1	2	3	4	5
Отток денежных средств (до внедрения)						
1. Эксплуатационные расходы	0,000	2370744,144	2370744,144	2370744,144	2370744,144	2370744,144
2. Амортизационные отчисления	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4. Всего притоки	0,000	2370744,144	2370744,144	2370744,144	2370744,144	2370744,144
Отток денежных средств (после внедрения)						
5. Затраты на изделие	310170,000					
6. Амортизационные отчисления		62034,000	62034,000	62034,000	62034,000	62034,000
7. Эксплуатационные расходы	0,000	2123893,465	2123893,465	2123893,465	2123893,465	2123893,465
9. Всего оттоки	310170,000	2185927,465	2185927,465	2185927,465	2185927,465	2185927,465
Денежный поток проекта						
10. Доход до уплаты налогов	-310170,000	184816,679	184816,679	184816,679	184816,679	184816,679
11. Чистый доход	-310170,000	184816,679	184816,679	184816,679	184816,679	184816,679

12. Чистый доход нарастающим итогом	-310170,000	-125353,321	59463,358	244280,037	429096,716	613913,395
13. Коэффициент дисконтирования	1,000	0,930	0,870	0,800	0,750	0,700
14. Чистый дисконтированный доход	-310170,000	171879,511	160790,511	147853,343	138612,509	129371,675
15. ЧДД нарастающим итогом	-310170,000	-138290,489	22500,022	170353,365	308965,875	438337,550

**Образец типового варианта кейс-задачи
«Определение эффективности мероприятий по бережливому производству»**

Кейс-задача 1. Для удобства ремонта предлагается внедрить стенд демонтажа КМБ, который обеспечит безопасность рабочего места, уменьшит время простоя локомотивов на ремонте за счет снижения трудоемкости и повысит качество выполняемых работ. Определить годовой экономический эффект и срок окупаемости данного проекта. В расчетах учесть: разряд выполняемых работ 4; трудоемкость работ до внедрения стенда - 3 чел-часа, после – 2,1 чел-часа. Стоимость стенда демонтажа КМБ – 140 тыс. руб.

Кейс-задача 2. Провести экономическое обоснование оптимизации процесса ремонта блока индикации локомотивного БИЛ-УТ. Анализ процесса ремонта блока индикации локомотивного БИЛ-УТ показал, что большая часть времени уходит на сборку/разборку блока, предлагается внедрить мероприятие, которое позволит, операцию по сборке и разборке устройства исключить, и оптимизировать нормы времени на ремонт блока индикации локомотивного БИЛ-УТ. На ремонт блока индикации локомотивного БИЛ-УТ до внедрения данного мероприятия требовалось 14 человек. Годовая программа ремонта блоков – 5000 ед.

Таблица– Данные для расчета численности работников на ремонт устройства безопасности после внедрения мероприятия

Наименование операции	Тарифный разряд работ	Инструмент, оборудование	Норма по ТНК, норма-час
Блок индикации локомотивный БИЛ-УТ произвести проверку, отремонтировать, в т. ч.:	6,92		2,09
Наружную поверхность блока протереть, на стенд установить	6	Набор ключей, инвентарь для обтирки	0,28
Запустить программу «управляющая программа ПК-КЛУБ-У», выбрать пункт «диагностика», после «проверка»	7	ПК-КЛУБ-У, выносной разъем у блока для подключения	0,25
Замерить электрические параметры, сопротивление изоляции блока, неисправности устранить, негодные элементы схемы при их наличии заменить	7	Набор ключей, мегаомметр	1,16
Проверить работоспособность блока после ремонта, необходимые регулировки произвести, со стенда снять, на стеллаж переместить	7	Стенд, набор ключей	0,40

Объем отремонтированных устройств безопасности за год, блок	5000
---	------

3.5 Типовые контрольные задания для проведения дебатов

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения дебатов.

Образец вопросов для проведения дебатов

«Экономико-технологические особенности функционирования ж.д.тр и их влияние на методологию менеджмента качества транспортного обслуживания»

1. Экономическая целесообразность применения различных видов транспорта и специфика их качества транспортного обслуживания;
2. Цели, задачи и основные направления структурной реформы на железнодорожном транспорте;
3. Особенности продукции и производственных процессов на железнодорожном транспорте;
4. Специфика менеджмента качества транспортного обслуживания на железнодорожном транспорте.
5. Проблемы управления качеством на железнодорожном транспорте.

3.6 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач (заданий)

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения разноуровневых задач.

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Показатели производственного качества на транспорте: качество эксплуатационной работы по грузовым перевозкам»

Задача 1 (репродуктивный уровень).

Рассчитать основные качественные показатели использования локомотива при следующих исходных данных: среднесуточный эксплуатируемый парк – 140 локомотивов; выполнено за год 59,4 млрд т·км брутто; линейный пробег составил 30 млн локомотиво-км, в том числе во главе поездов – 29,4 млн локомотиво-км; условный пробег – 3,0 млн локомотиво-км; длина участка обращения локомотивов – 442 км; простои на станции оборота – 3,9 ч; простои на станциях смены локомотивных бригад – 0,5 ч; средняя участковая скорость движения – 34 км/час.

Задача 2 (реконструктивный уровень).

Рассчитать плановый объем перевозочной работы, потребный парк локомотивов и их производительность, а также изменение за счет улучшения показателей использования локомотивов, если известно, что пробег локомотивов во главе поездов составляет 22,0 млн в год, масса поезда брутто в базисном году – 3 400 т, в плановом – 3 450 т, среднесуточный пробег локомотивов – 430 и 480 км, коэффициент вспомогательного пробега к пробегу во главе поездов – 0,04 и 0,05.

Задача 3 (творческий уровень).

Определить годовой экономический эффект от повышения массы грузового поезда при следующих исходных данных: эксплуатационная длина участка составляет 800 км, размеры движения – 45 пар поездов в сутки, участковая скорость движения поездов – 43,5 км/час, масса

грузового поезда брутто по плану – 3 440 т, фактическая – 3 820 т. Цена локомотива 2ЭС5К – 90 млн руб., 2ТЭ10В – 40 млн руб., сокращение расходов на один поезд-км при электрической тяге 45,81 руб., при тепловозной – 290,24 руб. Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений – 0,15.

3.7 Типовые контрольные темы для написания докладов

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания докладов.

Образец тем докладов

«Эволюция системного подхода к управлению качеством. Отечественный опыт комплексного управления качеством»

1. Отечественные комплексные системы управления качеством:

- Саратовская система бездефектного изготовления продукции (БИП) - 1955 г.;
- Горьковская КАНАРСПИ (КАчество, НАдежность, Ресурс С Первого Изделия) - 1958 г.;
- Ярославская система научной организации работ по повышению моторесурса двигателей (НОРМ) - 1964 г.;
- Львовская система бездефектного труда (СБТ) - 1967 г.;
- Львовская комплексная система управления качеством продукции на базе стандартизации (КСУКП) - 1975 г. и др.;

2. Кружки качества в Японии.

3. Концепции гуру качества:

- Учение Э. Деминга.
- Вклад Д. Джурана, К. Исикавы в развитие TQM.
- Концепция «бездефектного производства» Ф. Кросби.
- Комплексная система управления качеством А. Фейгенбаума.
- Значение работ Г. Тагути для управления качеством.

Образец тем докладов

«Система показателей качества транспортного обслуживания. Методика расчета интегрального показателя транспортного обслуживания»

1. Методы комплексной оценки качества обслуживания грузовладельцев на долгосрочный и краткосрочный период.
2. Графический метод оценки и анализа качества транспортного обслуживания.
3. Методика расчета удельных весов показателей качества транспортного обслуживания.

Образец тем докладов

«Новейшие методы управления качеством: бенчмаркинг, самооценка, бережливое производство»

1. Национальные премии в области качества:

- Европейская награда качества (The European Quality Award), (ЕРОМ);
- Американская национальная награда им. М. Болдриджа (МВНQA);
- Японская премия им. Э. Деминга, основанной в Японии в 1951 г.
- Российская правительственная премия за достижения в области качества.

2. Опыт внедрения концепции бережливого производства на зарубежных и отечественных предприятиях.

3. Бенчмаркинг как инструмент самооценки организации.

4. «Дом качества» как метод структурирования нужд и желаний потребителя.

3.8 Типовые контрольные задания для выполнения творческих заданий

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения творческих заданий.

Образец творческого задания

«Функции системы менеджмента качества по её элементам в Комплексной интегрированной системе менеджмента качества ОАО РЖД. Основные нормативные документы в области управления качеством»

На основании изучения Функциональной стратегии ОАО РЖД в области качества и основных нормативных документов в данной области, составить систему документации по управлению качеством и прописать алгоритм управления качеством на примере конкретного предприятия.

3.9 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-1.4.2	Понятийный аппарат менеджмента качества	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Эволюция системного подхода к управлению качеством. Отечественный опыт комплексного управления качеством.	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Система менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000. Принципы и основные элементы ИСО 9000.	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Функции системы менеджмента качества по её элементам в Комплексной интегрированной системе менеджмента качества ОАО РЖД. Основные нормативные документы в области управления качеством.	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2		Знание	1-ОТЗ

			1-ЗТЗ
	Экономико-технологические особенности функционирования ж.д.тр и их влияние на методологию менеджмента качества транспортного обслуживания	Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2		Система и взаимосвязь показателей качества на ж.д. транспорте. Показатели производственного качества на транспорте: качество технических средств.	Знание
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Показатели производственного качества на транспорте: качество эксплуатационной работы по грузовым перевозкам	Знание	4-ОТЗ 4-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	4-ОТЗ 4-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Понятие качества обслуживания пассажиров и методы его оценки	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Система показателей качества транспортного обслуживания. Методика расчета интегрального показателя транспортного обслуживания.	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Применения клиентоориентированного подхода при управлении качеством транспортного обслуживания грузовладельцев: учет внутранспортного эффекта.	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Простейшие инструменты управления качеством	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Новейшие методы управления качеством: бенчмаркинг, самооценка, бережливое производство	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Эффективность инвестиционных проектов в области качества	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ

		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Определение эффективности мероприятий по бережливому производству	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Итого	50 – ОТЗ 50 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, для оценки умений, для оценки навыков и (или) опыта деятельности

1. Дайте определение сущности понятия «качество»:

Качество (англ. Quality) - совокупность свойств продукции, определяющих степень пригодности ее для использования по назначению; степень совершенства, которым обладает товар, услуга или другой исходный продукт бизнес-процесса. Согласно определению Общего управления качеством, качество - это соответствие требованиям потребителя.

2. Вставить в определение недостающее действие: «Качество — совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности ... установленные и предполагаемые потребности»:

- а) выполнять;
- б) *удовлетворять*;
- в) принимать.

3. Какой термин определяется как: «Способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке»?

- а) качество;
- б) *конкурентоспособность*;
- в) полезность.

4. Показатели качества на транспорте – *показатели качества технических средств; показатели качества эксплуатационной работы; показатели качества транспортного обслуживания.*

5. Какое свойство продукции определяет группа показателей: безотказность, ремонтпригодность, долговечность и сохранность?

- а) технологичность;
- б) назначение;
- в) *надежность*;

- г) технологичности;
- д) экологические;
- е) эргономические.

6. Бумажный бланк, на котором заранее напечатаны параметры, соответственно которым можно заносить данные с помощью пометок или простых символов, называется: *контрольный листок*.

7. Наука, объединяющая количественные методы оценки качества называется:

- а) квалиметрия;
- б) метрология;
- в) математика.

8. К «семи простым инструментам контроля качества» относится:

- а) причинно-следственная диаграмма;
- б) бережливое производство;
- в) стрелочная диаграмма.

9. Правило 10-кратных затрат.

Затраты на корректировку продукции возрастают на порядок при переходе от 1-го жизненного этапа к последующему. Нужно не исправлять брак, а не делать брака, это значительно дешевле.

10. Модели самооценки деятельности организаций (выбрать нужное):

- а) Премия Правительства РФ в области качества;
- б) Бережливое производство;
- в) Премия им. У.Э. Деминга ;
- г) Требования стандарта ИСО серии 9000;
- д) Европейский фонд менеджмента качества (EFQM);
- е) Модель М. Болдриджа.

11. К показателям качества транспортного обслуживания относятся (перечислите): *скорость и время доставки грузов; уровень сохранности перевозимых грузов; полнота удовлетворения спроса на транспортные услуги; уровень комплексности обслуживания грузовладельцев; уровень ритмичности перевозок - доставка «точно в срок»; уровень безопасности; уровень экологичности перевозок.*

12. К показателям качества эксплуатационной работы относятся: *скорость движения, вес поезда, оборот вагона и локомотива, производительность вагона и локомотива, динамическая и статическая нагрузка на вагон.*

13. Статическая нагрузка на вагон, т/ваг. определяется:

$$а) P_{ст} = \frac{\sum P}{I_{погр}}, \quad б) P_{дин}^{раб} = \frac{\sum Pl_{нетто}}{\sum nS_{общ}}$$

$$в) \alpha_{груз} = \frac{\sum P_{ст_i}}{\Gamma_i \cdot I_{погр}} \cdot 100 \%, .$$

14. Оборот вагона характеризует_____.

15. Средний вес поезда определяется:

$$\begin{aligned} \text{а) } Q_{\text{бр}} &= \frac{\sum PL_{\text{бр}}}{\sum NL} = \frac{\sum PL_{\text{бр}}}{\sum ML_{\text{эл}}}; & \text{б) } S_{\text{лок}} &= \frac{\sum ML_{\text{лин}}}{365 * M_{\text{э}}}, \\ \text{в) } P_{\text{ст}} &= \frac{\sum P}{I_{\text{погр}}}, & \text{г) } O_{\text{лок}} &= \frac{2 * l_{\text{обр}}}{V_{\text{тух}}} + \sum nt_{\text{простоя}}, \end{aligned}$$

16. Участковая скорость включает в себя следующие элементы времени: _____.

17. Приведенные затраты включают в себя (выбрать правильный вариант ответа):

- а) Текущие затраты и капитальные вложения;
- б) *Текущие затраты и капитальные вложения, приведенные к одинаковой размерности в соответствии с нормативным коэффициентом сравнительной экономической эффективности и стоимость грузовой массы на «колесах»;*
- в) Капитальные вложения и стоимость грузовой массы на «колесах»;
- г) Текущие затраты;
- д) Производственные фонды.

18. Цель проведения FMEA:

- а) *снижение риска потребителя от потенциальных дефектов;*
- б) повышение эффективности СМК;
- в) повышение производительности труда.

3.10 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

1. Качество и конкурентоспособность.
2. Многоаспектность понятия качество.
3. Показатели качества продукции и методы их измерения.
4. Система показателей производственного качества на транспорте.
5. Качественные показатели эксплуатационной работы.
6. Показатели качества обслуживания пассажиров.
7. Жизненный цикл продукции.
8. Правило 10-кратных затрат.
9. Цепная реакция Деминга
10. Эволюция системного подхода в управлении качеством.
11. Концепции гуру качества: учение Э. Деминга. Вклад Д. Джурана, К. Исикавы в развитие TQM. Взгляды Ф. Кросби.
12. Комплексная система управления качеством А. Фейгенбаума. Значение работ Г. Тагути для управления качеством.
13. Отечественный опыт в управлении качеством.
14. Система менеджмента качества в стандартах ИСО серии 9000 (Связь философии стандартов ISO серии 9000 с философией TQM).
15. Принципы Деминга.
16. Национальные премии в области качества: EFQM, М. Болдриджа, Премия Правительства РФ, премия им. Деминга.
17. Отраслевые СМК и интегрированные системы менеджмента.
18. Функции системы менеджмента качества по её элементам.
19. Структура стандартов ИСО 9001.
20. Документация СМК: политика, цели в области качества.

21. Простейшие инструменты управления качеством: диаграмма Парето; причинно-следственный анализ; метод расслоения (стратификации); контрольные карты; гистограмма; диаграмма разброса (анализ корреляции через определение медианы); графики, диаграммы.
22. Новейшие инструменты управления качеством: «мозговой штурм», древовидная диаграмма, диаграмма сродства, дом качества, «бенчмаркинг».
23. Инструменты бережливого производства.
24. Качество эксплуатационной работы.
25. Классификация и оценка экономических результатов повышения качества транспортного обслуживания.
26. Понятие внутранспортного эффекта от повышения качества транспортного обслуживания.
27. Нормативные документы в области качества ОАО «РЖД».

3.11 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

Задача 1. Правило 10-кратных затрат. Поясните на примере.

Задача 2. Составить цепную реакцию Э.Деминга, демонстрирующую влияние показателей качества на конечные результаты деятельности предприятия.

Задача 3. Сравнить два варианта технических решений, если нормативный коэффициент экономической эффективности равен 0,125.

Показатель	Величина показателя	
	I вариант	II вариант
Капитальные вложения, млрд. руб.	42	55
Годовые эксплуатационные расходы, млрд. руб.	15	13,5
Стоимость грузовой массы «на колесах», млрд. руб.	11,5	9,7

3.12 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Задача 1. Необходимо исследовать количество рекламаций от потребителей за период март-август 2021 г. по причинам их возникновения при помощи диаграммы Парето.

Был разработан контрольный листок для регистрации данных, результаты представлены в таблице.

Таблица – Результаты регистрации данных

Наименование характеристики	Время (месяцы)				
	Март	Апрель	...	Август	Итого
Неполное обеспечение заявок	34	27	...	17	180
Предоставление неисправного подвижного состава	29	35	...	41	180
Некачественный ремонт	1	∅	...	2	3
Несохранность груза	1	3	...	1	5
Несвоевременное оформление вагонов	351	274	...	487	1800
Использование расчетов только по предоплате	5	1	...	7	20
Прочее	2	1	...	∅	9

Задача 2. На основании рассмотренных классификаций затрат рабочего времени, согласно концепции бережливого производства, классифицировать затраты рабочего времени на выполнение технологического процесса демонтажа электрооборудования, представленного в таблице, как добавляющие ценность, не добавляющие ценность и потери. Сделать соответствующие выводы, дать рекомендации по улучшению.

Таблица - Процесс демонтажа электрооборудования

№ п/п	Операции	Затраченное время, мин
1	Переход на позицию из цеха ПТО в цех МРТ	8
2	Подготовка раб. места, инструмента	14
3	Демонтаж панелей в кабине	122
4	Перенос снятых частей в цех ПТО	13

5	Переход из цеха ПТО в цех МРТ	6
6	Разборка эл. оборудования пультов, светильников и др.	46
7	Переход из цеха МРТ в цех ПТО	5
8	Переход из цеха ПТО в цех МРТ	6
9	Демонтаж эл. оборудования кабины, палубы, крановой установки	104
10	Перенос снятых деталей в мойку (цех МРТ) и в цех ПТО (участки)	28
11	Переход из цеха ПТО в цех МРТ	6
12	Демонтаж электрооборудования	59
13	Перенос оборудования в цех ПТО из цеха МРТ	10
14	Переход обратно из цеха МРТ в цех ПТО	6
15	Перенос снятого кондукта их мойки цеха МРТ в кондуктное отделение	12
16	Переход обратно из кондуктного отделения в цех МРТ	10
	Всего	455

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

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
Диктант по формулам	Диктант по формулам проводится во время практических занятий. Во время проведения диктанта пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения диктанта, доводит до обучающихся: тему, количество заданий в диктанте, время выполнения
Терминологический диктант	Терминологический диктант проводится во время практических занятий. Во время проведения терминологического диктанта пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения терминологического диктанта, доводит до обучающихся: тему терминологического диктанта, количество заданий в терминологическом диктанте, время его выполнения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Кейс-задача	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока решения кейс-задач должен довести до сведения обучающихся предлагаемые кейс-задачи. Решенные кейс-задачи в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю
Дебаты	Дебаты проводятся во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения дебатов, доводит до обучающихся тему дебатов, количество заданий
Разноуровневая задача (задание)	Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Творческое задание	Творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Задания выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированными в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» (в последней редакции). Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку

Для организации и проведения промежуточной аттестации 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 и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации 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 или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы 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; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое 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 фондов оценочных средств.

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

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

 <p>ИрГУПС 20__-20__ учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «<u>Управление качеством в транспортной отрасли</u>»</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИрГУПС _____</p>
<p>1. Система показателей качества транспортного обслуживания. 2. Методы определения эффективности мероприятий по повышению качества продукции. 3. Определить величину годового экономического эффекта и срок окупаемости дополнительных капитальных вложений на комплексную механизацию работ. Дополнительные капитальные вложения – 750 тыс. руб., себестоимость ремонта в году, предшествующему расчетному – 3 500 руб. После внедрения механизации себестоимость ремонта в расчетном году составила 3 100 руб. Годовая программа ремонта – 1 500 единиц. Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности капитальных вложений для вариантов новой техники E_n равен 0,15.</p>		