

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.03.02 Экономика качества**

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

**Очно-заочная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Экономика и управление на железнодорожном транспорте», протокол от «30» ноября 20-1 г. №

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

М.В. Вихорева

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель дисциплины</b>	
1	формирование у магистрантов знаний, умений и навыков в области экономики качества, современных концепций управления затратами на качество, подходах к оценке эффективности инвестиционных решений, направленных на повышения качества продукции в транспортной отрасли
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	сформировать умение проводить оценку состояния различных групп затрат на качество, с целью выработки корректирующих и профилактических мероприятий, определения влияния этих затрат на себестоимость продукции;
2	сформировать умение идентифицировать критические области в работе предприятия, требующие внимания и совершенствования, и на этой основе разрабатывать пути повышения эффективности его работы;
3	уметь проводить оценку эффективности инвестиций, направленных на повышение качества продукции;
4	уметь разрабатывать пути снижения общих затрат предприятия, в том числе направленных на обеспечение качества в транспортной отрасли

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины</b>	
1	Дисциплина изучается на начальном этапе формирования компетенции
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
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

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
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 в области экономики качества; подходы и методы, связанные с оценкой затрат на качество, в том числе продукции транспорта; методы определения эффективности мероприятий по повышению качества, в том числе транспортного обслуживания
		Уметь: использовать теоретические основы и современную практику управления затратами на качество; проводить сбор затрат на качество из существующей финансовой отчетности предприятия с целью дальнейшей оценки эффективности корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества продукции в транспортной отрасли; анализировать данные о затратах на качество с целью оценки эффективности корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
		Владеть: навыками работы с нормативными документами в области экономики качества; методами обработки и интерпретации результатов анализа затрат на качество; методами оценки затрат на проведение корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества

#### 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
1.0	Раздел 1. Управление затратами на качество как элемент системного менеджмента.										
2.0	Раздел 2. Концептуальные подходы к классификации затрат на качество.										
3.0	Раздел 3. Особенности современных моделей управления затратами на качество.										
4.0	Раздел 4. Определение экономической эффективности от повышения качества продукции в транспортной отрасли.										
	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.03.02 Экономика качества по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, Профиль – Экономика транспортного комплекса / Т.А. Булохова; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_4893_1518_2023_1_signed.pdf">https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_4893_1518_2023_1_signed.pdf</a>	Онлайн
---------	--	--------

##### 6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 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 <a href="http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/">http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/</a>	

6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/">https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/</a>
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Не предусмотрено
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Не предусмотрены
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Не предусмотрены

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
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-313 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

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
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,</p>

	<p>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. Систематической выполнением 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"> <li>- экспериментальная проверка формул, методик расчета;</li> <li>- проведение натуральных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов;</li> <li>- 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.;</li> <li>- наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения;</li> <li>- имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах;</li> <li>- наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест);</li> <li>- установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.;</li> <li>- ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.;</li> <li>- установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик;</li> <li>- анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов;</li> <li>- расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.);</li> <li>- наблюдение развития явлений, процессов и др.</li> </ul> <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"> <li>- ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы;</li> <li>- аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов;</li> <li>- творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач.</li> </ul> <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 «Экономика качества» 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</p>

	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»
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 «Экономика качества» 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*)
<b>1 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Управление затратами на качество как элемент системного менеджмента</b>			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Введение. Цель и задачи дисциплины «Экономика качества». Экономическая сущность качества. Понятие стоимости и потребительной стоимости. Взаимосвязь категорий качества и потребительной стоимости. Пути конкурентной борьбы производителей.	ПК-1.4.2	Творческое задание (письменно)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Управление затратами на качество как элемент системного менеджмента. Функции системы управления затратами на качество. Эволюция определений затрат на качество. История развития экономики качества.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Концептуальные подходы к классификации затрат на качество</b>			
2.1	Текущий контроль	Тема 3. Зарубежные подходы к классификации затрат на качество 1.Классификация затрат на качество, предложенная А.Фейгенбаумом. 2.Матрица распределения затрат на обеспечение качества, приведенная в справочнике Дж. Джурана и Грина. 3.Классификации затрат, приведенная в первой версии МС ИСО серии 9000 в рамках концепции QM (общее руководство качеством). 4. Японский подход к классификации затрат на обеспечение качества. 5.Управления стоимостью потери качества. 6.Методы финансовой отчетности о деятельности в рамках системы качества во второй версии МС ИСО 9004-1-94 п.6. 7. Британский стандарт BS 6143:1992 «Руководство по экономике качества», ч.1, Ч2. Руководящие указания по	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Кейс-задача (письменно)

		достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 10014		
2.2	Текущий контроль	Тема 4. Вклад отечественных ученых в исследование затрат на качество. 1. Исследования Т.Д. Поповой в области затрат на качество; 2. Исследования С-Петербургской школы экономики качества; Исследования Скрипо Л.Е. в области классификаций затрат на качество.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Особенности современных моделей управления затратами на качество</b>			
3.1	Текущий контроль	Тема 5. Модели управления затратами на качество.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно)
3.2	Текущий контроль	Тема 6. Бухгалтерский учет затрат на обеспечение качества. 6.1. Организация планирования и учета затрат на качество. 6.2. Учет затрат на качество на предприятиях железнодорожного транспорта.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Творческое задание (письменно)
3.3	Текущий контроль	Тема 7. Анализ и оценивание затрат на качество. 7.1. Анализ по методике ПОД. 7.2. Функционально-стоимостной анализ. 7.3. ABC-подход. 7.4. Расчет себестоимости, основанный на деятельности.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Творческое задание (письменно)
3.4	Текущий контроль	Тема 8. Современные подходы к управлению затратами на качество. 8.1. Функция потерь качества по Тагути (QLF). 8.2. Принцип Парето-экономический аспект. 8.3. Кайдзен, Кайрио подходы. 8.4. Система сбалансированных показателей. 8.5. Концепция 6-сигм.	ПК-1.4.2	Доклад (устно)
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Определение экономической эффективности от повышения качества продукции в транспортной отрасли</b>			
4.1	Текущий контроль	Тема 9. Оценка экономической эффективности внедрения технологий бережливого производства.	ПК-1.4.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Кейс-задача (письменно)
4.2	Текущий контроль	Тема 10. Эффективность инвестиционных проектов в области качества	ПК-1.4.2	Кейс-задача (письменно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Управление затратами на качество как элемент системного менеджмента. Раздел 2. Концептуальные подходы к классификации затрат на качество. Раздел 3. Особенности современных моделей управления затратами на качество. Раздел 4. Определение экономической эффективности от 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	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
2	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
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
4	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

#### Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	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

#### Доклад

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются 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»		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»	«зачтено»	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 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

«Тема 2. Управление затратами на качество как элемент системного менеджмента. Функции системы управления затратами на качество. Эволюция определений затрат на качество.

История развития экономики качества»

1. Понятие стоимости и потребительной стоимости.
2. Взаимосвязь категорий качества и потребительной стоимости.
3. Пути конкурентной борьбы производителей.
4. Эволюция определений затрат на качество;
5. История развития экономики качества как элемента системного менеджмента;
6. Цели и задачи системы управления затратами на качество;
7. Функции системы управления затратами на качество.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 3. Зарубежные подходы к классификации затрат на качество 1.Классификация затрат на качество, предложенная А.Фейгенбаумом. 2.Матрица распределения затрат на обеспечение качества, приведенная в справочнике Дж. Джурана и Грина. 3.Классификации затрат, приведенная в первой версии МС ИСО серии 9000 в рамках концепции QM (общее руководство качеством). 4.Японский подход к классификации затрат на обеспечение качества. 5.Управления стоимостью потери качества. 6.Методы финансовой отчетности о деятельности в рамках системы качества во второй версии МС ИСО 9004-1-94 п.6. 7.

Британский стандарт BS 6143:1992 «Руководство по экономике качества», ч.1, Ч2. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 10014»

1. Классификация затрат на качество, предложенная А.Фейгенбаумом.
2. Матрица распределения затрат на обеспечение качества, приведенная в справочнике Дж. Джурана и Грина.
3. Классификации затрат, приведенная в первой версии МС ИСО серии 9000 в рамках концепции QM (общее руководство качеством).
4. Классификация затрат на процесс, согласно концепции TQM.
5. Японский подход к классификации затрат на обеспечение качества.
6. Методы финансовой отчетности о деятельности в рамках системы качества.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 4. Вклад отечественных ученых в исследование затрат на качество. 1. Исследования Т.Д. Поповой в области затрат на качество; 2. Исследования С-Петербургской школы экономики качества; Исследования Скрипо Л.Е. в области классификаций затрат на качество»

1. Исследования Т.Д. Поповой в области затрат на качество;
2. Исследования С-Петербургской школы экономики качества;
3. Исследования Скрипо Л.Е. в области классификаций затрат на качество.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 5. Модели управления затратами на качество»

1. Модель «всеобщего блага общества»;
2. Стоимостная модель процесса;



3. Модель PAF (prevention, appraisal, failure—предупреждение, оценка, отказ);
4. Модель сбалансированных оценок.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования  
 «Тема 6. Бухгалтерский учет затрат на обеспечение качества. 6.1. Организация планирования и учета затрат на качество. 6.2. Учет затрат на качество на предприятиях железнодорожного транспорта»

1. Организация планирования и учета затрат на качество.
2. Затраты на качество, включаемые в себестоимость согласно 25 гл. НК РФ.
3. Бухгалтерский учет затрат на качество: счета и статьи затрат.
4. Учет затрат на качество на предприятиях железнодорожного транспорта.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования  
 «Тема 7. Анализ и оценивание затрат на качество. 7.1. Анализ по методике ПОД. 7.2. Функционально-стоимостной анализ. 7.3. ABC-подход. 7.4. Расчет себестоимости, основанный на деятельности»

1. Анализ затрат по методике ПОД.
2. Концепция функционально-стоимостного анализа.
3. Методология ABC-анализа.
4. Расчет себестоимости, основанный на деятельности.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования  
 «Тема 9. Оценка экономической эффективности внедрения технологий бережливого производства»

1. Нормативные документы в области бережливого производства в ОАО «РЖД».
2. Методики оценки экономической эффективности от мероприятий по бережливому производству.
3. Показатели оценки экономической эффективности.

### 3.2 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  
 «Тема 3. Зарубежные подходы к классификации затрат на качество»

Задание: На основании практических данных, необходимо выполнить следующее задание (табл.1, табл.2):

1. Выяснить наиболее болезненное производство по количеству рекламационных телеграмм, а затем рассмотреть по наибольшим потерям от брака в стоимостном выражении;
2. Далее, в разрезе наиболее болезненного производства выяснить наиболее проблемный цех, а в разрезе цеха наиболее горящие проблемы.
3. Выяснить наиболее часто повторяющиеся виды брака, построив диаграмму Парето.
4. Проанализировать целесообразность затрат на качество.

Таблица 1

Динамика рекламационного брака

Производство	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	Всего телеграмм	% от всех телеграмм	Всего телеграмм	% от всех телеграмм	Всего телеграмм	% от всех телеграмм
ЛРП	453	86	516	89	492	94

ВРП	60	11	52	9	22	5
ЛМП	15	3	14	2	7	1
Завод	528	100	582	100	521	100

Таблица 2

Потери от брака по производствам и в целом по заводу

Производство	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	Σ, р.	%	Σ, р.	%	Σ, р.	%
ЛРП	304382	6	335019	6	215144	12
ВРП	37695	1	125354	3	31557	1
ЛМП	5118622	93	4872715	91	1597611	87
Завод	5460699	100	5333088	100	1844312	100

Образец типового варианта кейс-задачи

«Тема 9. Оценка экономической эффективности внедрения технологий бережливого производства»

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		

Образец типового варианта кейс-задачи  
«Тема 10. 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 шурупогаечный	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	

Показатель		ед. изм.	Затраты на оплату труда до реализации проекта	Затраты на оплату труда после реализации проекта	Абсолютная разница
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

### 3.3 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

«Тема 8. Современные подходы к управлению затратами на качество. 8.1. Функция потерь качества по Тагути (QLF). 8.2. Принцип Парето-экономитческий аспект. 8.3. Кайдзен, Кайрио подходы. 8.4. Система сбалансированных показателей. 8.5. Концепция 6-сигм.»

1. Функция потерь качества по Тагути (QLF).
2. Принцип Парето-экономитческий аспект.
3. Кайдзен, Кайрио подходы.
4. Система сбалансированных показателей.
5. Концепция 6-сигм.

### 3.4 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

«Тема 1. Введение. Цель и задачи дисциплины «Экономика качества». Экономическая сущность качества. Понятие стоимости и потребительной стоимости. Взаимосвязь категорий качества и потребительной стоимости. Пути конкурентной борьбы производителей.»

Задание:

Выполнить анализ объемных и качественных показателей деятельности конкретного предприятия. Показать их влияние на финансовый результат деятельности предприятия, дороги, ОАО «РЖД» в целом. Провести оценку правила «10-кратных затрат».

#### Образец творческого задания

«Тема 6. Бухгалтерский учет затрат на обеспечение качества. 6.1. Организация планирования и учета затрат на качество. 6.2. Учет затрат на качество на предприятиях железнодорожного транспорта»

Задание:

Таблица 1

Распределение затрат на качество У-У ЛВРЗ по методике АПОД

Наименование затрат (тыс.р.)	Величина затрат, тыс.р.	Удельный вес в общих затратах на качество, %
Предупредительные затраты (П):		
Затраты на содержание Бюро стандартизации и сертификации	54,965	0,17
Услуги по сертификации производства		
Организация выставок, смотров, конкурсов (50%)	1385	4,3
Затраты на подготовку и переподготовку кадров (50%)	9	0,03
Расходы по рационализации и изобретательству	1376	4,3

Контроль процесса: Затраты на содержание отдела главного метролога	108	0,34
Услуги сторонних организаций по лабораторным исследованиям, поверке и т.д.	780	2,43
ИТОГО П:	500	1,56
Затраты на контроль (О):	4158	13
Зарплата с отчислениями на соц. нужды работников ОТК		
Расходы по испытаниям	8000	25
Зарплата с отчислениями на соц.нужды работников заводских лабораторий	2139	6,7
Материалы, реактивы и т.п. для лабораторных исследований	5485	17,1
ИТОГО О:	581	1,8
Потери от брака (Д):		
Потери от брака:	16205	50,65
Внешний брак		
Внутренний брак		
ИТОГО Д:	529,902	1,7
Всего затрат на качество	11047,9	34,5
	11577,9	36,2
	31995,9	100

Таблица 2

Динамика групп затрат на качество

Затраты на качество (тыс.руб.)	2002 г.	2003 г.	2004 г.
Административные расходы	66,94	61,06	54,96
Предупредительные расходы	5000,42	5700,5	4050
Затраты на контроль	9914,4	11784	16205
Потери от брака	6427	11685,5	11577,9

Образец творческого задания

«Тема 7. Анализ и оценивание затрат на качество. 7.1. Анализ по методике ПОД. 7.2. Функционально-стоимостной анализ. 7.3. ABC-подход. 7.4. Расчет себестоимости, основанный на деятельности.»

Задание. На основании рассмотренных классификаций затрат на качество, 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

### 3.5 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	Тема 1. Введение. Цель и задачи дисциплины «Экономика качества». Экономическая сущность качества. Понятие стоимости и потребительной стоимости. Взаимосвязь категорий качества и потребительной стоимости. Пути конкурентной борьбы производителей.	Знание	5-ОТЗ 5-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 2. Управление затратами на качество как элемент системного менеджмента. Функции системы управления затратами на качество. Эволюция определений затрат на качество. История развития экономики качества.	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 3. Зарубежные подходы к классификации затрат на качество 1. Классификация затрат на качество, предложенная А.Фейгенбаумом. 2. Матрица распределения затрат на обеспечение качества, приведенная в справочнике Дж. Джурана и Грина. 3. Классификации затрат, приведенная в первой версии МС ИСО серии 9000 в рамках концепции QM (общее руководство качеством). 4. Японский подход к классификации затрат на обеспечение качества. 5. Управление стоимостью потери качества. 6. Методы финансовой отчетности о деятельности в рамках системы качества во второй версии МС ИСО 9004-1-94 п.6. 7. Британский стандарт BS 6143:1992 «Руководство по экономике качества», ч.1, Ч2. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 10014	Знание	5-ОТЗ 5-ЗТЗ
		Умение	3-ОТЗ 3-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	3-ОТЗ 3-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 4. Вклад отечественных ученых в исследование затрат на качество. 1. Исследования Т.Д. Поповой в области затрат на качество; 2. Исследования С-Петербургской школы экономики качества; Исследования Скрипо Л.Е. в области классификаций затрат на качество.	Знание	2-ОТЗ 2-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 5. Модели управления затратами на качество.	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 6. Бухгалтерский учет затрат на обеспечение качества. 6.1. Организация планирования и учета затрат на качество.	Знание	3-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	3-ОТЗ

	6.2. Учет затрат на качество на предприятиях железнодорожного транспорта.		1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 7. Анализ и оценивание затрат на качество. 7.1. Анализ по методике ПОД. 7.2. Функционально-стоимостной анализ. 7.3. ABC-подход. 7.4. Расчет себестоимости, основанный на деятельности.	Знание	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Умение	3-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 8. Современные подходы к управлению затратами на качество. 8.1. Функция потерь качества по Тагути (QLF). 8.2. Принцип Парето-экономический аспект. 8.3. Кайдзен, Кайрио подходы. 8.4. Система сбалансированных показателей. 8.5. Концепция 6-сигм.	Знание	3-ОТЗ 3-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 9. Оценка экономической эффективности внедрения технологий бережливого производства.	Знание	1-ОТЗ 3-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
ПК-1.4.2	Тема 10. Эффективность инвестиционных проектов в области качества	Знание	1-ОТЗ 3-ЗТЗ
		Умение	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/	1-ОТЗ 1-ЗТЗ
		Итого	48 – ОТЗ 52 – 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.

1. Качество – как экономическая категория – это \_\_\_\_\_

*Общественная оценка, характеризующая степень удовлетворенности потребителей в конкретных условиях потребления той совокупности свойств, которой наделили продукцию ее изготовители.*

2. Продолжить цепную реакцию Деминга, демонстрирующую влияние улучшение качества продукции на экономику производства: снижается текучесть персонала....

*Снижается текучесть персонала → Снижению затрат за счет меньшего количества ошибок, переделок → повышается производительность труда → снижение цены на продукцию → расширение рынка → Обеспечение персонала работой и увеличение объема работ → рост прибыльности предприятия, конкурентоспособности.*

3. Затраты на качество – это ...

*это совокупность затрат, которые вызваны требованием достижения или поддержания определенного уровня качества на предприятии, то есть, обусловлены мероприятиями по предотвращению ошибок, планомерным контролем качества, исправлением ошибок внутри и вне предприятия.*

4. Привести примеры затрат на качество процессов и качество продукции.

*Контроль качества процессов имеет целью отследить и предупредить отклонения в результатах. В данную статью войдут расходы на содержание метрологической службы, поверку*



оборудования, приборов, инструментов, затраты на содержание оборудования, контролирующие состояние технологических процессов. Издержки на контроль качества продукции, то есть затраты на ее оценку и испытания, содержание ОТК, испытательных станций, самоконтроль по проверке исполнителями результатов своего труда, должны находить отражение в группе «О» - оценивание.

5. Японский подход к классификации затрат на обеспечение качества.

Затраты на процесс группируются по двум основным категориям: затраты на обеспечение (полезные затраты) соответствия требованиям и затраты, вызванные несоответствием.

6. Расписать организационную последовательность учета и анализа затрат на обеспечение качества.

*Этап 1. Определение целей учета затрат на качество (в соответствии с политикой в области качества) координирующим центром по вопросам экономики качества.*

*Этап 2. Определение затрат на качество в соответствии с принятой классификацией по данным статьям традиционного учета расходов, а также первичной информацией бухгалтерского учета.*

*Этап 3. Определение ответственных подразделений за предоставление данных о затратах на качество, периодичность предоставления, разработка форм отчетности по затратам на качество*

*Этап 4. Сбор информации о затратах на качество по данным отчетности предприятия. Заполнение установленных форм, их анализ*

*Этап 5. По данным анализа принятие управленческих решений в области качества, разработка мероприятий, направленных на устранение фактического или потенциального первоисточника потерь от брака*

*Этап 6. Проверка адекватности разработанных корректирующих и предупреждающих мер*

7. Бенчмаркинг как стратегический рычаг управления затратами на качество.

Бенчмаркинг затрат – сравнение затрат, связанных с любым этапом выполнения процесса, или общих затрат, связанных с выпуском продукции или предоставлением услуг.

8. Понятие экономического эффекта и эффективности. Виды экономической эффективности.

*Эффект это конечный результата, полученный от того или иного мероприятия.*

*Эффективность – это отношение эффекта к затратам на его получение. Различают абсолютный и относительный экономический эффект.*

9. Выберите правильный вариант(ы) ответа

Концепция, какого гуру в области экономики качества была положена в основу зарубежной концепции управления затратами в рамках бизнес-процессов:

Э.Деминга

Тагути

А. Фейгенбаума

Джурана

10. Выберите правильный вариант(ы) ответа.

Основной принцип ценообразования, применяемый во всем мире успешными компаниями с целью повышения конкурентоспособности:

себестоимость + рентабельность = цена;

цена – себестоимость = прибыль;

ФОТ + соц. отчисления + материальные затраты + амортизация + прочие расходы + транспортные издержки + норма прибыли = цена

11. Выберите правильный вариант(ы) ответа

Система управления затратами на качество – это инструмент управления предприятием, который (выбрать правильные ответы):

измеряет цену допустимых ошибок;

позволяет определить наиболее перспективных бизнес-партнеров;

освобождает от уплаты налогов;

- способствует установлению приоритетов в проведении корректирующих и профилактических мер и целесообразность их проведения;
- дать оценку эффективности СМК предприятия.

12. Выберите правильный вариант(ы) ответа

В бухгалтерском учете затраты на качество собираются:

- в части потерь от брака полностью на 28 счете «Затраты на брак»;
- в общепроизводственных (счет 25);
- на счете 66 «Расчеты по краткосрочным кредитам и займам»;
- в общехозяйственных расходах (счет 26);
- на счете 40 «Выпуск продукции (работ, услуг)».

13. Выберите правильный вариант(ы) ответа

Сравнительная (относительная) экономическая эффективность характеризуется показателями:

- Коэффициентом сравнительной экономической эффективности;
- Повышением производительности труда;
- Минимум приведенных затрат;
- Снижением себестоимости;
- Сроком окупаемости дополнительных капитальных вложений.

14. Выберите правильный вариант(ы) ответа

Показатель сравнительной экономической эффективности расчетный коэффициент эффективности капитальных вложений определяется как:

$$\square \frac{K_2 - K_1}{\mathcal{E}_1 - \mathcal{E}_2}$$

$$\square \mathcal{E}_i + E_n \cdot (K_i + M_i)$$

$$\square \frac{\mathcal{E}_2 - \mathcal{E}_1}{K_2 - K_1}$$

$$\square \frac{1}{T_{ок}}$$

15. Даны затраты на качество ОАО «Восход»:

1) сгруппируйте данные затраты на качество по основным категориям:

Р – затраты на предупреждение;

А – затраты на оценку и контроль;

І – затраты, связанные с внутренними отказами;

Е – затраты, связанные с внешними отказами;

2) определите долю каждой группы затрат в общем их объёме;

3) какие можете сделать выводы исходя из полученных результатов?

Виды затрат	Сумма, тыс. р.
Заключительный контроль готовой продукции	175 000
Переделка и ремонт	26 000
Материалы для контроля и испытаний	14 500
Проверка и техническое обслуживание производственного оборудования, используемого для оценки качества продукции	37 500
Исправление бракованной продукции	40 000
Внутрипроизводственный контроль	15 000
Повторные испытания и контроль	12 000
Анализ причин отказов возвращённой потребителями продукции	2000

Планирование качества и управление процессами	5000
Образование персонала	7000
Ремонт и гарантийное обслуживание	17 000
Брак	50 000
Контроль внутренних свойств продукции	3500
Снижение уровня качества продукции	4500
Разработка мероприятий по качеству	3000
Стоимость гарантийного ремонта	30 000
Административная работа с возвращённой потребителями продукцией	12 000
Обеспечение качества продавцом	3000
Контроль системы менеджмента качества	3000
Сертификация системы менеджмента качества	80 00

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

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

17. Классифицировать затраты рабочего времени согласно классификаций затрат на качество по процессам: полезные затраты, бесполезные необходимые и убытки; добавляющие ценность, не добавляющие ценность и убытки.

Таблица 1 – Описание действий процесса отделки рефрижераторных вагонов

№	Действие	Затраченное время, час
1.	Демонтаж старой обшивки вагона	40
2.	Наружная очистка от старой краски	42
3.	Транспортировка с позиции обдирки на позицию демонтажа	3
4.	Подготовка рабочего места и инструмента	2
5.	Перепланировка интерьера вагона	10
6.	Установка окон	5
7.	Монтаж палов	20
8.	Наклейка пластика на фонеру	10
9.	Перевозка фанеры с позиции наклейки к вагону	2
10.	Обшивка стен фанерой	20
11.	Монтаж перегородок и дверей	15
12.	Обвязка уголком и порогом	35
13.	Уборка рабочего места и инструмента	2
14.	Транспортировка вагона на позицию покраски	3
15.	Монтаж ДГА и электроаппаратуры	14

Просуммируйте время выделенных действий, результаты занесите в таблицу 2.

Таблица 2 – Действия, добавляющие и недобавляющие ценность в технологическом процессе.

Действия процесса	Количество часов
Добавляющие ценность	
Не добавляющие ценность	
Потери	

18. 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.

### **3.6 Перечень теоретических вопросов к экзамену**

(для оценки знаний)

1. Цель и задачи дисциплины «Экономика качества».
2. Анализ затрат на качество по методике ПОД.
3. Цели системы управления затратами на качество. Эволюция определений затрат на качество.
4. Виды и методы оценки экономической эффективности
5. История развития экономики качества.
6. Современных моделей управления затратами на качество.
7. Определение экономической эффективности от повышения качества продукции.
8. Концептуальные подходы к классификации затрат на качество.
9. Эволюция стандартов ИСО, затрагивающих экономические аспекты менеджмента качества.
10. Функция потерь качества по Тагути (QLF).
11. Организация планирования и учета затрат на качество.
12. Анализ и оценивание затрат на качество.
13. История развития экономики качества. Классификация затрат на качество в соответствии с первой версией МС ИСО серии 9000.
14. Учет фактора времени при оценке экономической эффективности управления качеством продукции.
15. Классификация затрат на качество А. Фейгенбаума.
16. Учет затрат на качество на предприятиях железнодорожного транспорта.
17. ABC подход к анализу затрат на качество.
18. Учет фактора времени при оценке экономической эффективности управления качеством продукции.
19. Эволюция стандартов , затрагивающих экономические аспекты менеджмента качества.
20. Британский стандарт BS 6143:1992 «Руководство по экономике качества», ч.1,2.
21. Современные модели управления затратами на качество.
22. История развития экономики качества. Подходы к классификации затрат на качество, отраженные во второй версии МС ИСО 9004-1-94 п.6.
23. Бухгалтерский учет затрат на обеспечение качества.
24. Функционально-стоимостной анализ.
25. Цели системы управления затратами на качество. Эволюция определений затрат на качество.
26. Оценка экономической эффективности внедрения мероприятий бережливого производства.
27. Оценка инвестиционных проектов по повышению качества продукции.

### **3.7 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

### 3.8 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
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
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>Экономика качества</u>»</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИРГУПС _____</p>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Цели системы управления затратами на качество. Эволюция определений затрат на качество.</li><li>2. Организация планирования и учета затрат на качество.</li><li>3. Построить модель затрат на качество одного из процессов предприятия</li></ol>		