

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДЕНА  
приказом ректора  
от «30» мая 2025 г. № 51

**Б1.В.ДВ.07.02 Методы и инструменты улучшений**

**рабочая программа дисциплины**

Специальность/направление подготовки – 27.03.02 Управление качеством

Специализация/профиль – Управление качеством в производственно-технологических системах

Квалификация выпускника – Бакалавр

Форма и срок обучения – очная форма 4 года

Кафедра-разработчик программы – Управление качеством и инженерная графика

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Часов по учебному плану (УП) – 144

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

(очная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

экзамен 6 семестр

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	б	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	68/8	<b>68/8</b>
– лекции	34	<b>34</b>
– практические (семинарские)	34/8	<b>34/8</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	40	<b>40</b>
<b>Экзамен</b>	36	<b>36</b>
<b>Итого</b>	<b>144/8</b>	<b>144/8</b>

\* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.  
009B9D93267016946D4792FA33A1E1FAE3 с 22 января 2025 г. по 17 апреля 2026 г. Подпись  
соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.07.2020 № 869.

Программу составил(и):  
старший преподаватель, А.Ю. Мазитова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление качеством и инженерная графика», протокол от «20» мая 2025 г. № 10

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

Е.Д. Молчанова

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели дисциплины</b>	
1	формирование умений в применении различных средств и методов улучшений требуемых свойств и характеристик продукции или услуг на этапах жизненного цикла
2	формирование навыков проведения анализа причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	дать обучающимся теоретические основы выбора и применения средств и методов улучшений, как на уровне продукции, так и процессов
2	обучить применению основных методов улучшения качества процессов и продукции, позволяющим проводить идентификацию, исследования и контроль процессов с их применением
3	научить применять методы оценки процессов, как производственных, так и управленческих инструментами математической статистики
4	обучить методам анализа причин, вызывающих снижение качества продукции (работ, услуг), разработка планов мероприятий по их устранению
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудоовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудоового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом 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	Б1.О.23 Основы обеспечения качества
2	Б1.О.25 Метрология
3	Б1.О.40 История управления качеством
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.33 Квалиметрия
2	Б1.В.ДВ.03.01 Взаимоотношения с потребителями в системе менеджмента качества
3	Б1.В.ДВ.04.01 Аудит системы менеджмента качества
4	Б1.В.ДВ.06.01 Подтверждение соответствия
5	Б1.В.ДВ.08.01 Методы и средства измерений, испытаний и контроля
6	Б1.В.ДВ.11.01 Базы данных Big Data
7	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика
8	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 Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)	ПК-1.1 Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	Знать: основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		Уметь: применять нормативно-техническую документацию в области функционирования систем управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); применять методы для анализа причин снижения качества продукции; применять методы разработки предложений по

	устранению причин снижения качества продукции; разрабатывать предложения по устранению снижения и совершенствованию качества продукции
	Владеть: выбор методов и методик решения конкретной производственной задачи при анализе причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработке предложений по их устранению

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб		СР
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Общие представления о методах и инструментах улучшений.</b>						
1.1	Основные понятия и классификация методов и инструментов улучшений	6	2	2		4	ПК-1.1
1.2	Планирование качества и концепция APQP. Этапы планирования качества в руководстве по APQP	6	4	4		4	ПК-1.1
1.3	Удовлетворенность потребителей как результат управления качеством. Делегирование полномочий. Внутрифирменное обучение и управление качеством. Внутренний маркетинг	6	6	6		6	ПК-1.1
1.4	Анализ приоритетов организации: стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей KPI и BSC: элементы и особенности подходов	6	4	4		6	ПК-1.1
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Методы и инструменты улучшений.</b>						
2.1	Средства и методы управления качеством в сфере услуг. Модель SERQUAL	6	4	4/2		4	ПК-1.1
2.2	Метод структурирования функции качества	6	4	4/2		6	ПК-1.1
2.3	Методы улучшения процессов	6	10	10/4		10	ПК-1.1
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	6	36				ПК-1.1
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		34	34/8		40	

#### 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
6.1.1.1	Ефимов, В. В. Средства и методы управления качеством : учеб. пособие / В. В. Ефимов. — 3-е изд., стер. — М. : Кнорус, 2016. — 225 с. — Текст : непосредственный.	8
6.1.1.2	Виноградов, Л. В. Средства и методы управления качеством : учеб. пособие / Л. В. Виноградов, В. П. Семенов, В. С. Бурылов. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 220 с. — Текст : непосредственный.	2
6.1.1.3	Байда, Е. А. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / Е. А. Байда. — Омск : СибАДИ, 2021. — 160 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/192328">https://e.lanbook.com/book/192328</a> (дата обращения: 18.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.4	Агарков, А. П. Управление качеством : учебник / А. П. Агарков. — 3-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 204 с. — URL:	Онлайн

	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684370">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684370</a> (дата обращения: 20.03.2025). — Текст : электронный.	
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Акулов, А. О. Системы сбалансированных показателей : выставочные материалы / А. О. Акулов. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. — 142 с. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278243">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278243</a> (дата обращения: 20.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.2	Агарков, А. П. Управление качеством : учебник / А. П. Агарков. — 3-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 204 с. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684370">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684370</a> (дата обращения: 20.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.3	Маркелова, Н. В. Средства и методы управления качеством продукции и процессов промышленных предприятий : учебное пособие / Н. В. Маркелова. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2020. — 86 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/216524">https://e.lanbook.com/book/216524</a> (дата обращения: 18.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.2.4	Рябов, С. А. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / С. А. Рябов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 371 с. — URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=69518">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=69518</a> (дата обращения: 18.03.2025). — Текст : электронный.	Онлайн
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Мазитова, А.Ю. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 Методы и инструменты улучшений по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, профиль Управление качеством в производственно-технологических системах / А.Ю. Мазитова ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_63710_1492_2025_1_signed.pdf">https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_63710_1492_2025_1_signed.pdf</a>	Онлайн
<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>	
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>		
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>		
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	

## 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 Д-822 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	Учебная аудитория Д-914 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, компьютер.
4	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 «lectio» – 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>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Методы и инструменты улучшений» 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,</p>

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.

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»

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 «Методы и инструменты улучшений» участвует в формировании компетенций:

ПК-1. Способен осуществлять работу по управлению качеством продукции (работ, услуг)

#### Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>6 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Общие представления о методах и инструментах улучшений</b>			
1.1	Текущий контроль	Основные понятия и классификация методов и инструментов улучшений	ПК-1.1	Ситуационная задача (письменно)
1.2	Текущий контроль	Планирование качества и концепция APQP. Этапы планирования качества в руководстве по APQP	ПК-1.1	Задания репродуктивного уровня к текстам (устно/письменно)
1.3	Текущий контроль	Удовлетворенность потребителей как результат управления качеством. Делегирование полномочий. Внутрифирменное обучение и управление качеством. Внутренний маркетинг	ПК-1.1	Доклад (устно)
1.4	Текущий контроль	Анализ приоритетов организации: стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей KPI и BSC: элементы и особенности подходов	ПК-1.1	Задания репродуктивного уровня к текстам (устно/письменно)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Методы и инструменты улучшений</b>			
2.1	Текущий контроль	Средства и методы управления качеством в сфере услуг. Модель SERQUAL	ПК-1.1	Ситуационная задача (письменно) В рамках ПП**: Ситуационная задача (письменно)
2.2	Текущий контроль	Метод структурирования функции качества	ПК-1.1	Ситуационная задача (письменно) В рамках ПП**: Ситуационная задача (письменно)
2.3	Текущий контроль	Методы улучшения процессов	ПК-1.1	Ситуационная задача (письменно) В рамках ПП**: Ситуационная задача (письменно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Общие представления о методах и инструментах улучшений. Раздел 2. Методы и инструменты улучшений.	ПК-1.1	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	Ситуационная 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 ситуационной задачи
2	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
3	Задания репродуктивного уровня к текстам	Средство, позволяющее оценивать и диагностировать знания и умения правильно использовать языковой (грамматические структуры, лексические единицы) и речевой (обусловленные контекстом образцы высказываний различного уровня сложности) текстовый материал, а также стратегии и навыки различных видов чтения (поискового, изучающего, просмотрового) для решения смоделированных задач в рамках определенной темы (раздела) дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Учебные адаптированные и оригинальные неадаптированные тексты с заданиями

#### 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**

**Ситуационная задача**

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
------------------	---------------------

«отлично»		Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободное владеет профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
«хорошо»	«зачтено»	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

### Задания репродуктивного уровня к текстам

Шкалы оценивания		Критерий оценки
«отлично»	«зачтено»	При проверке умений поискового чтения обучающийся понял основное содержание оригинального текста, может выделить основную мысль, определить отдельные факты, умеет догадываться о значении незнакомых слов из контекста, либо по словообразовательным элементам, либо по сходству с родным языком. При проверке умений изучающего чтения обучающийся полностью понял текст. При просмотром чтении обучающийся может достаточно быстро просмотреть текст и выбрать правильно запрашиваемую информацию. Задания к тексту выполнены полностью, все ответы верны
«хорошо»		При проверке умений поискового чтения обучающийся

		<p>понял основное содержание оригинального текста, может выделить основную мысль, определить отдельные факты, однако выявлено недостаточное развитие языковой догадки, что затрудняет понимание обучающимся некоторых незнакомых слов и вынуждает его часто обращаться к словарю. При проверке умений изучающего чтения обучающийся полностью понял текст, но многократно обращался к словарю. При просмотром чтении обучающийся находит примерно 2/3 заданной информации при быстром просмотре текста. Задания к тексту выполнены с небольшими неточностями</p>
«удовлетворительно»		<p>При проверке умений поискового чтения обучающийся не совсем точно понял основное содержание прочитанного, умеет выделить в тексте только небольшое количество фактов, совсем не развита языковая догадка. Темп чтения текста низкий.</p> <p>При проверке умений изучающего чтения обучающийся понял текст не полностью, не владеет приемами его смысловой переработки. При просмотром чтении обучающийся находит примерно 1/3 заданной информации. Задания к тексту выполнены с существенными неточностями</p>
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	<p>При проверке умений поискового чтения обучающийся практически не понял содержание текста или понял неправильно, не ориентируется в тексте при поиске определенных фактов, не умеет семантизировать тематическую лексику. При проверке изучающего чтения выявлено, что текст обучающимся не понят. Незнакомые слова может найти в словаре с трудом. При просмотром чтении обучающийся практически не ориентируется в тексте. Задания к тексту не выполнены</p>

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

#### 3.1 Типовые контрольные задания для решения ситуационной задачи

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения ситуационных задач.

Образец типового варианта ситуационной задачи

«Основные понятия и классификация методов и инструментов улучшений»

Задание 1. Соотнесите термины и определения:

Термины	Определение
вовлечение	Сочетание внутренних и внешних факторов, которое может оказывать влияние на подход организации к постановке и достижению ее целей.
взаимодействие	Лицо или группа людей, связанные определенными отношениями, имеющие ответственность, полномочия и выполняющие свои функции для достижения их целей
среда организации	Процесс достижения компетентности
заинтересованная сторона	Организация, членами которой являются другие организации или лица.
ассоциация	Лицо или организация, которые могут воздействовать на осуществление деятельности или принятие решения, быть подверженными их воздействию или воспринимать себя в качестве последних.
организация	Вовлечение и вклад в деятельность для достижения общих

	целей
внешний поставщик	Подтверждение, посредством представления объективных свидетельств, того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены.
постоянное улучшение	Совокупность процессов, преобразующих требования к объекту в более детальные требования к этому объекту.
приобретение компетентности	Участие в деятельности, событии или ситуации.
процедура	Совокупность условий, в которых выполняется работа.
проектирование и разработка	Установленный способ осуществления деятельности или процесса
условия труда	Поставщик, не являющийся частью организации.
политика в области качества	Стремление к тому, чем организация хочет стать, сформулированное высшим руководством.
видение	Намерения и направление организации, официально сформулированные ее высшим руководством
миссия	Влияние неопределенности
требование	Способность функционировать как и когда необходимо.
несоответствие	Несоответствие, связанное с предназначенным или установленным использованием.
дефект	Невыполнение требования
надежность	Повторяющаяся деятельность по улучшению результатов деятельности.
риск	Подтверждение, посредством представления объективных свидетельств, того, что установленные требования были выполнены.
верификация	Восприятие потребителем степени выполнения его ожиданий.
валидация	Предназначение существования организации, сформулированное высшим руководством
удовлетворенность потребителя	Потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным.

Задание 2. Проанализируйте различные подходы к определению методов управления качеством отечественных и зарубежных авторов, заполнив таблицу 1, и сформулируйте свое понимание данного понятия.

Таблица 1

Автор	Трактовка понятия «методы управления качеством»

Задание 3. Существует много инструментов и методов совершенствования.

Используя рекомендуемую литературу и лекционный материал, классифицируйте средства и методы управления качеством по этапам процесса совершенствования деятельности, который представлен на рисунок 1.

Результаты представьте в виде таблицы 2.



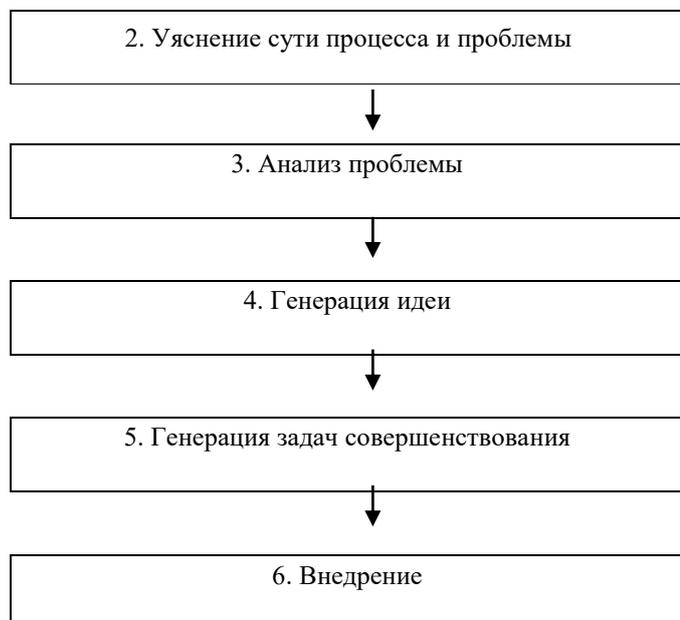


Рисунок 1

Образец типового варианта ситуационной задачи  
«Средства и методы управления качеством в сфере услуг. Модель SERQUAL»

Задание 1. Определить уровень удовлетворенности потребителей продуктами/услугами  
*Ситуация.*

Потребителям было предложено оценить качество работы билетных касс дальнего следования железнодорожного вокзала и заполнить анкету, где:

- критерий «материальность» представлен тремя вопросами (M1-M4);
- «надежность» – пятью вопросами (H1-H5);
- «отзывчивость» – четырьмя вопросами (O1-O4);
- «убежденность» – пятью вопросами (Y1-Y4);
- «сочувствие» – четырьмя вопросами (C1-C5).

В анкетировании участвовало 30 человек.

Образец типового варианта ситуационной задачи  
«Метод структурирования функции качества»

1. Выявление требований потребителя к продукции

1.1. Выбрать объект СФК (мобильный телефон, автомобиль...). При выборе объекта следует учесть, что команда разработчиков будет выступать в качестве экспертов по данной продукции.

1.2. Определить требования потребителей к продукции (10 требований).

2. Ранжирование требований потребителя к продукции

2.1. Для определения, какие требования потребителей необходимо удовлетворить обязательно или в первую очередь, необходимо провести балльную оценку этих требований, выделенных на первом этапе, по степени важности. На этом этапе матрица будет выглядеть так ( см. таблицу 1).

Таблица 1

Потребительские требования	Балы
1 Требование	9
2 Требование	8
3 Требование	6

4 Требование	4
5 .....	...

2.2. Список требований потребителей и ранг занести в бланк дома качества («прихожая», Приложение 1).

3. Разработка инженерных характеристик продукции

3.1. Составить список инженерных характеристик будущего изделия на языке разработчиков. Эти характеристики должны быть обязательно количественно измеряемы.

3.2. Занести названия инженерных характеристик на «потолок» дома качества.

3.3. Определить направления улучшений значений инженерных характеристик и соответствующие символы (↑ - увеличить, ↓ - уменьшить или · - оставить без изменений). Занести символы в дом качества.

4. Вычисление зависимости потребительских требований и инженерных характеристик.

4.1. Выбрать символы и численные значения (вес) для изображения связей между инженерными характеристиками продукта и желаниями потребителя. Например

Связи	Вес
● - сильные	5
○ - средние	3
△ - слабые	1

4.2. Установить взаимосвязи между потребительскими требованиями и инженерными характеристиками (сильные, средние или слабые), занести символы в дом качества.

5. Установить взаимосвязи между инженерными характеристиками.

5.1. Заполнить корреляционную матрицу («крыша» дома качества) символами, указывающими на положительную (+) или отрицательную (-) связь между соответствующими инженерными характеристиками.

6. Анализ конкурентов с точки зрения потребителя

6.1. Выбрать двух конкурентов (А и В), представляющих потенциальную опасность. Конкурент А с рыночной долей чуть больше нашей, конкурент В – чуть меньше.

6.2. Оценить конкурентов по тому, насколько полно они способны выполнить каждое из потребительских требований, определенных на первом шаге. Для оценки использовать 5-балльную шкалу, данные в таблице 2.

Таблица 2 - Оценка конкурентов с точки зрения потребителя

№ требования потребителя	Экспертная оценка, балл		
	Конкурент А	Конкурент В	Компания - разработчик
1	3	4	2
2	3	2	5
3	1	5	4
4	5	4	5
5	3	3	5
6	1	1	2
7	4	5	1
8	4	2	4
9	5	4	3
10	2	3	4

6.3. Построить профили компаний (А, В и разработчика) на «верандочке» дома качества.

7. Определение важности инженерных характеристик продукта.

7.1. Вычислить абсолютную важность каждой характеристики продукта, умножив ранг требований потребителя на вес, соответствующий степени связи. Полученные значения суммируются по столбцу.

7.2. Вычислить относительную важность каждой характеристики продукта по отношению к другим характеристикам (%). Относительная важность рассчитывается как отношение значения абсолютной важности к сумме всех значений и умноженное на 100%.

7.3. Внести значения абсолютной и относительной важности каждой инженерной характеристики в «подвал» дома качества.

7.4. Выявить наиболее важные инженерные характеристики продукта (с наибольшим значением важности).

8. Определение целевых значений инженерных характеристик

8.1. Записать единицы измерения инженерных характеристик в «подвал» дома качества.

8.2. Определить числовые значения по каждой инженерной характеристике, руководствуясь направлениями улучшения характеристик.

9. Оценка конкурентов с точки зрения производителя.

9.1. Оценить способность конкурентов А и В реализации инженерных характеристик в продукте. Для оценки использовать 5-балльную шкалу, данные в таблице 3.

Таблица 3 - Оценка конкурентов с точки зрения разработчика

№ инженерной характеристики	Экспертная оценка, балл		
	Конкурент А	Конкурент В	Компания - разработчик
1	2	5	2
2	4	3	5
3	1	1	4
4	5	4	3
5	4	2	4
6	2	2	1
7	4	4	3
8	5	2	5
9	3	4	4
10	3	3	2

9.2. Занести результаты оценки в «подвал» дома качества.

10. Учет технических и экономических ограничений в достижении заданных значений инженерных характеристик.

10.1. Оценить техническую возможность реализации тех инженерных характеристик, которые в наибольшей степени требуются потребителям.

10.2. Проставить оценки трудности реализации (по 5-балльной шкале) в дом качества.

10.3. Оценить экономическую возможность реализации инженерных характеристик.

10.4. Проставить оценки экономических затрат (по 5-балльной шкале) в дом качества.

11. Решение руководства (это строка не заполняется).

Высшее руководство компании должно взять на себя ответственность за принятие конкретных решений, которые разработчики будут рассматривать как задание на проектирование.

Таким образом, в результате построения дома качества необходимо получить исходные данные для технического задания и разработки новой продукции.

Образец типового варианта ситуационной задачи  
«Методы улучшения процессов»

1. На основе данных «Карты индивидуальной фотографии рабочего времени» (приложение А) заполнить графы 1-5 таблицы 1.

2. На основе алгоритма анализа добавленной ценности (рисунок 1) оценить каждое действие процесса и заполнить графы 6-9 в таблице 1.

3. Оцените затраты рабочего времени на каждую из категорий:

- 1) действия, добавляющие ценность (ДДЦ);
- 2) действия, добавляющие ценность организации (ДДО);
- 3) действия, не добавляющие ценность (ДНЦ).

3. Графически представить информацию таблицы 1 на диаграмме Харрингтона, построенной в координатах «затраты — время цикла».

4. Оценить возможности для улучшений, цель которого:

- 1) сделать действия категории ДДЦ основной частью бизнес-процесса;
- 2) оптимизировать действий категории ДДО;
- 3) по возможности исключить действий категории ДНЦ.

Выписать мероприятия (или рекомендации), которые позволят сократить затраты рабочего времени.

5. На основании разработанных мер заполнить данные во вспомогательную таблицу «Этапы процесса после совершенствования». Оценить затраты рабочего времени в каждой категории.

6. Информацию вспомогательной таблицы «Этапы процесса после совершенствования» представить графически.

7. Рассчитать величину добавленной ценности (AV) по формуле (1)

$$AV = V_a - V_b; \quad (1)$$

где  $V_a$ ,  $V_b$  - ценность после и до обработки.

Таблица 1 – Вспомогательная таблица. Этапы процесса до/после совершенствования

№ п./п.	Действие	Количество работников	Инструмент	Общее время, мин.	в том числе:		
					ДДЦ	ДДО	ДНЦ
1	2	3	4	5	6	7	8
				Σ=	Σ=	Σ=	Σ=



Рисунок 1 - Методика анализ добавленной ценности

### 3.2 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

«Удовлетворенность потребителей как результат управления качеством. Делегирование полномочий. Внутрифирменное обучение и управление качеством. Внутренний маркетинг»

Подготовить доклады в форме презентаций по темам:

- Лидерство руководства. Качества современного руководителя, владеющего знаниями систем Profound Knowledge;
- Цели, принципы и инструменты L-менеджмента;
- Четыре грани лидерства в компании;
- Функции лидерства;
- Оптимизация;
- Теория вариаций;
- Теория познаний;
- Элементы стратегии TQM: акцент на потребителя, сущность айсберговой информации о качестве продукта, процессный подход;
- Элементы стратегии TQM: системный подход, постоянное улучшение;
- Элементы стратегии TQM: вовлечение в работу всех, базирование решений, основанное на фактах;
- Элементы стратегии TQM: взаимовыгодные отношения с поставщиками. Выбор поставщика.

### 3.3 Типовые контрольные задания репродуктивного уровня к текстам

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий репродуктивного уровня к текстам.

#### Образец задания репродуктивного уровня к тексту

«Планирование качества и концепция APQR. Этапы планирования качества в руководстве по APQR»

Ознакомьтесь с методами стратегического планирования и ответить на вопросы:

- 1) Что собой представляет метод APQR?
- 2) Цель метода APQR?
- 3) Опишите этапы разработки метода APQR?
- 4) Цель команды-APQR? И кого можно включить в данную команду?

#### Образец задания репродуктивного уровня к тексту

«Анализ приоритетов организации: стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей KPI и BSC: элементы и особенности подходов»

Ответьте на предложенные вопросы:

1. Для чего применяется метод расстановки приоритетов?
2. Назовите этапы метода.
3. На каком этапе метода возможно появление ошибки?
4. Зависит ли точность вывода от количества выбранных критериев?
5. Поясните методику составления матриц парных сравнений. Приведите примеры.
6. Поясните методику составления матрицы сравнения важности критериев.

Приведите примеры.

7. Как определяется наилучший вариант объекта? Приведите примеры.

### 3.4 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-1.1	Основные понятия и классификация методов и инструментов улучшений	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
ПК-1.1	Планирование качества и концепция APQP. Этапы планирования качества в руководстве по APQP	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-1.1	Удовлетворенность потребителей как результат управления качеством. Делегирование полномочий. Внутрифирменное обучение и управление качеством. Внутренний маркетинг	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-1.1	Анализ приоритетов организации: стратегические и операционные цели и задачи. Система ключевых показателей KPI и BSC: элементы и особенности подходов	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-1.1	Средства и методы управления качеством в сфере услуг. Модель SERQUAL	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-1.1	Метод структурирования функции качества	Знание	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Действие	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-1.1	Методы улучшения процессов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Умение	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Действие	3 – ОТЗ 3 – 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 варианта итогового теста

1. К эвристическим методам определения значений показателей качества относят:
  - а) органолептические, экспертные, социологические;
  - б) объективные;
  - в) измерительный и регистрационные;
  - г) традиционные и социологические.

2. Процесс определения, понимания и адаптации имеющихся примеров эффективного функционирования компании с целью улучшения собственной работы — это

- а) **Бенчмаркинг**
- б) Реинжиниринг бизнес-процессов
- в) Методы JIT (Just-In-Time)/ Точно вовремя
- г) Методы управления знаниями - Knowledge Management (KM)
- д) Методология «6 сигм»

3. Выберите виды основных потерь

- а) **перепроизводство, транспортировка, ожидание, избыток запасов**
- б) дефекты, материальные затраты, ожидание, излишняя обработка
- в) транспортировка, низкая производительность, избыток запасов, дефекты
- г) несбалансированные операции, избыток запасов, ожидание, нереализованный творческий потенциал

4. Сколько видов потерь отображено в «классификаторе потерь» согласно Lean концепции? (ответ укажите цифрой) - \_\_\_\_ (**7; 8**).

5. Цель любой деятельности по усовершенствованию – это:

- а) сокращение персонала
- б) снижение гибкости
- в) **устранение потерь**

6. Всестороннее оценивание итогом которого является мнение или суждение о результативности и эффективности организации и уровне зрелости системы менеджмента качества – это ... (**самооценка**).

7. В каком стандарта описана методика «Самооценки»:

- а) ГОСТ Р ИСО 9001;
- б) **ГОСТ Р ИСО 9004;**
- в) ГОСТ Р ИСО 14000;
- г) ГОСТ Р ИСО 19011.

8. Процесс формирования миссии и целей организации, выбора специфических стратегий организации для определения и получения ресурсов и их распределения с целью обеспечения эффективной работы организации в будущем – это:

- а) **Стратегическое планирование;**
- б) Планирование качества;
- в) Обеспечение качества;
- г) Улучшение качества.

9. Общие намерения организации в области качества, официально сформулированные руководством – это ... (**политика**).

10. Что такое APQR?

- а) **Перспективное планирование качества продукции;**
- б) Развертывание политики;
- в) Ключевые показатели эффективности.

11. Установите последовательность действий по внедрению «Хошин канри»

- Разработка тактики; **2**
- Реализация мероприятий; **3**
- Создание стратегического плана; **1**
- Контроль и отладка. **4**

12. На основе каких сбалансированных параметров оценивает работу компании ССП? - .... **(финансы; клиенты; бизнес-процессы; обучение и персонал).**

13. Документ, отражающий систему целей компании (в ряде случаев и систему КПЭ) по перспективам ее деятельности – это ... **(стратегическая карта).**

14. Соотнесите категории действий с их характеристиками

А) Действия, реально добавляющие ценность	1) Это действия, которые вообще не добавляют ценность ни для потребителя, ни для организации
Б) Действия, добавляющие ценность организации	2) Это действия, которые добавляют ценность для организации.
В) Действия, не добавляющие ценность	3) Действия, добавляющие продукции ценность с точки зрения конечного потребителя

A=3; B=2; B=1.

15. Метод СФК – это экспертный метод, использующий табличный способ представления данных, причем со специфической формой таблиц, получивших название ..... **(дом качества).**

16. Часть системы общего менеджмента предприятия, отвечающая требованиям двух или более международных стандартов на системы менеджмента и функционирующая как единое целое – это ... **(Интегрированная система менеджмента или ИСМ).**

17. Какие составляющие включает в себя теория TPS - ..... **(совершенствование, развитие, обучение).**

18. Методология, описывающая зрелость (завершенность) изделия и процесса благодаря распределению вех на всем протяжении жизненного цикла продукции, услуги или проекта – это... **(ворота качества).**

### **3.5 Перечень теоретических вопросов к экзамену**

(для оценки знаний)

1. Дать определение термина «интегрированная система менеджмента».
2. Проанализировать организационно-методические аспекты создания интегрированных систем менеджмента.
3. Дать определение термина «бенчмаркинг»
4. Проанализировать объекты и типы бенчмаркинга, а также их комбинации
5. Проанализировать процесс управляемых изменений (преобразования) организации на основе проактивного лидерства (переход от модели 3с к модели 3р или 3i).
6. Пояснить модель качества корпоративной культуры организации с использованием причинно-следственной диаграммы

7. Проанализировать процесс диагностирования корпоративной (организационной) культуры организации
8. Определить сущность системы TPM (Total Productive Maintenance) в управлении качеством И методологические подходы к ее внедрению.
9. Проанализировать этапы и эффективность внедрения системы TPM в организации.
10. Определить сущность концепции (стратегии) улучшения профессионального окружения (5S - Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) в управлении качеством
11. Проанализировать процесс взаимодействия и интеграции концепций 5S и TPM в организации
12. «Хошин канри» (планирование) и «кайдзен».
13. Для чего рассчитываются коэффициенты адекватности менеджмента и согласия в коллективе.
14. Перечислите и охарактеризуйте критерии самооценки по модели EFQM.
15. Оценочный механизм на базе модели EFQM.
16. Назовите отличия между конкурсной и диагностической самооценками.
17. Перечислите и поясните этапы проведения бенчмаркинга
18. Назовите возможные причины сопротивления изменениям и методы их преодоления.
19. Метод RADAR – один из инструментов оценки результативности деятельности организаций.
20. Классификация средств и методов совершенствования деятельности организации.
21. Правила постановки целей в области качества.
26. Основное назначение метода упрощения. Главный принцип упрощения процессов.
27. Методы: Упрощение, Идеализация процесса, Анализ поля сил
28. Матрица оценки RADAR.
29. Методология «Ворота качества»: цель, область применения, порядок внедрения
30. Порядок планирования контроля целей в области качества
31. Пояснить схему разработки стратегии компании на основе модели сбалансированной системы показателей (BSC – Balanced ScoreCard)
32. Дать определение концепции (методологии) «6 сигм» и опишите динамику её базовых элементов.

### **3.6 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену** (для оценки умений)

#### *Задание 1.*

Приведите описание каждой из фаз модели бенчмаркинга.

Результаты представьте в виде таблицы 1.

Наименование фазы	Характеристика фазы

#### *Задание 2.*

Дайте характеристику типов бенчмаркинга. Результаты представьте в виде таблицы 2.

Тип бенчмаркинга	Характеристика
Внутренний бенчмаркинг	
Конкурентный бенчмаркинг	
Функциональный бенчмаркинг	

Общий бенчмаркинг	
Бенчмаркинг показателей	

### Задание 3.

Рабочий день – 8ч. Утренняя планерка – 20 мин. Время простоя – 20 мин. Время подготовки и устранения неисправностей – 20 мин., наладка – 20 мин. Брак – 2%. В течение дня производится 400 деталей. Нормативное время изготовления одной детали – 0,5 мин, фактическое время – 0,8 мин. Определить коэффициент общей эффективности оборудования.

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

#### Задание 1.

На основе данных таблицы Приложения оцените затраты рабочего времени на каждую из категорий:

- 1) действия, добавляющие ценность (ДДЦ);
- 2) действия, добавляющие ценность организации (ДДО);
- 3) действия, не добавляющие ценность (ДНЦ).

#### Задание 2.

Посчитайте общие затраты рабочего времени и каждой категории (ДДЦ, ДДО, ДНЦ). Определите долю каждой категории.

#### Задание 3.

Графически представить информацию таблицы 1 на диаграмме Харрингтона, построенной в координатах «затраты — время цикла».

#### Задание 4.

Предложите возможности для улучшений, цель которого:

- 1) сделать действия категории ДДЦ основной частью бизнес-процесса;
- 2) оптимизировать действия категории ДДО;
- 3) по возможности исключить действия категории ДНЦ.

Для выполнения заданий Вам необходимо проанализировать операции: 8-12 (Приложение). Приложение

Предприятие: ООО «Робинзон и К°»		Фотокарта		Цех/отдел: механический		
Смена: первая	Дата: 01.10.09	Должность/профессия: токарь				
Ф.И.О.: Мандзюк С. М.	Станок: 16Д25, токарно-винторезный					
Затраты/потери рабочего времени	Текущее время (ч.:мин.)	Продолжительность (мин.)	Перекрывается	Кол-во деталей	Индекс	
Начало смены	7:00	—				
Осматривал станок, пробный пуск	7:05	5			ОМ-2	
Инструктаж мастера	7:10	5			ПЗ-5	
Получал задание, чертеж, тех. карту	7:16	6			ПЗ-1	
Получал инструмент	7:20	4			ПЗ-4	
Получал заготовки	7:28	8			ПЗ-3	
Выставлял рабочие режимы на станке	7:31	3			ПЗ-7	
Обрабатывал детали (вал 134-656798/24)	9:12	101		9	ОП	
Установил и выставлял новый резец	9:17	5			ОМ-1	
Обрабатывал детали (вал 134-656798/24)	10:37	80		6	ОП	
Разговаривал с соседом, не работал	10:43	6			ПР-4	
Ушел на перерыв	10:51	8			ПР-2	
Обеденный перерыв	11:36	45				
Менял в кладовой «плохие» резцы	11:41	5			ПН-2	
Устанавливал и выставлял новый резец	11:43	2			ОМ-6	
Обрабатывал детали (вал 134-656798/24)	13:06	83		7	ОП	
Ходил в туалет	13:12	6			ПЛ	
Заменял и выставил новый резец	13:16	4			ОМ-6	
Выбило «автомат», ожидал электрика	13:34	18			ПН-9	
Обрабатывал детали (вал 134-656798/24)	15:10	96		8	ОП	
Сдавал детали контролеру ОТК	15:20	10			ПЗ-8	
Убирал стружку, отнес в контейнер	15:27	7			ОМ-10	
Чистил станок, убирал рабочее место	15:30	3			ОМ-5	
Ушел с рабочего места	15:45	15			ПР-2	
Окончание смены	15:45	—				

### *Задание 5.*

На малом предприятии по оказанию косметических услуг «Красавица» (численность работающих - 18 человек, 5 основных видов оказываемых услуг + продажа соответствующих косметических средств) директором было принято решение о необходимости следующих действий:

Проводить регулярную оценку уровня удовлетворенности клиентов (до этого момента существовала только книга жалоб и предложений);

Результаты оценки использовать для разработки мероприятий по повышению уровня удовлетворенности клиентов.

Заместитель директора предприятия, в ведении которого находятся вопросы качества, предложил при разработке мероприятий по повышению удовлетворенности клиентов использовать процедуру бенчмаркинга

Задание.

1. Как бы Вы посоветовали проводить оценку уровня удовлетворенности потребителей на данном предприятии?

2. Предположите, в чем в данном случае может состоять процедура бенчмаркинга (объект бенчмаркинга, вид бенчмаркинга и т.д.)

3. Разработайте сетевой граф (диаграмму Ганта) с указанием перечня необходимых работ по использованию бенчмаркинга и их примерной длительности.

#### 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
Ситуационная задача	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока решения ситуационных задач должен довести до сведения обучающихся предлагаемые ситуационные задачи. Решенные ситуационные 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
Задания репродуктивного уровня к текстам	Выполнение заданий репродуктивного уровня к текстам, предусмотренных рабочей программой дисциплины, осуществляется на практических занятиях или в часы, выделенные на самостоятельную работу. Во время выполнения заданий допускается использование словарей, справочных материалов, записей в рабочих тетрадях. Виды заданий и время их выполнения сообщаются преподавателем во время занятия, контроль осуществляется по мере их выполнения в форме фронтальной и индивидуальной проверки правильности выполнения заданий

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 align="center"><b>Экзаменационный билет № 1</b> <b>по дисциплине «Методы и инструменты улучшений»</b></p>	<p align="right">Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИрГУПС _____</p>
<p>1. Определить сущность системы ТРМ (Total Productive Maintenance) в управлении качеством и методологические подходы к ее внедрению.</p> <p>2. Перечислите и охарактеризуйте критерии самооценки по модели EFQM.</p> <p>3. Рабочий день – 8ч. Утренняя планерка – 20 мин. Время простоя – 20 мин. Время подготовки и устранения неисправностей – 20 мин., наладка – 20 мин. Брак – 2%. В течение дня производится 400 деталей. Нормативное время изготовления одной детали – 0,5 мин, фактическое время – 0,8 мин. Определить коэффициент общей эффективности оборудования.</p> <p>4. На малом предприятии по оказанию косметических услуг «Красавица» (численность работающих - 18 человек, 5 основных видов оказываемых услуг + продажа соответствующих косметических средств) директором было принято решение о необходимости следующих действий: Проводить регулярную оценку уровня удовлетворенности клиентов (до этого момента существовала только книга жалоб и предложений); Результаты оценки использовать для разработки мероприятий по повышению уровня удовлетворенности клиентов. Заместитель директора предприятия, в ведении которого находятся вопросы качества, предложил при разработке мероприятий по повышению удовлетворенности клиентов использовать процедуру бенчмаркинга</p> <p><b>Задание.</b></p> <p>1. Как бы Вы посоветовали проводить оценку уровня удовлетворенности потребителей на данном предприятии?</p> <p>2. Предположите, в чем в данном случае может состоять процедура бенчмаркинга (объект бенчмаркинга, вид бенчмаркинга и т.д.)</p> <p>3. Разработайте сетевой граф (диаграмму Ганта) с указанием перечня необходимых работ по использованию бенчмаркинга и их примерной длительности.</p>		