

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

(подпись) Василенко В.Н.
(Ф.И.О.)

"25" 05. 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ

Направление подготовки
27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль)
Управление качеством в производственно-технологических системах

Квалификация выпускника
бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление процессами» являются ознакомление с системой определения процессов обеспечения качеством, моделирование процессов и систем качества, разработки системы идентификации и описания процессов, методик управления процессами и программ. Выбор процессов подлежащих описанию и документированию.

Задачи дисциплины:

- непрерывное исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;
- проведение контроля и проведение испытаний в процессе производства;
- проведение мероприятий по улучшению качества продукции и оказания услуг;
- участие в проектировании процессов с целью разработки стратегии никогда не прекращающегося улучшения качества.

Объектами профессиональной деятельности являются: системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Управление процессами» направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-1	способностью применять знание подходов к управлению качеством	современные инструменты управления качеством	запланировать план управления процедуры SPS и анализировать полученные результаты	современными средствами и методами управления процессами
2	ПК-4	способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	навыками решения конкретных проблем связанных с идентификацией процессов предприятия и методами оценки систем управления качеством
3	ПК-3	способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	приемы работы с различными информационными источниками	проводить исследование информационного поля для поиска и разработки решения профессиональных задач	владеть навыками анализа текущего состояния объекта и прогнозирования развития профессиональной ситуации
4	ПК-6	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	принципы принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	принимать решения в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности

5	ПК-8	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	методы оценки прогресса в области улучшения качества	применять методы оценки прогресса в области улучшения качества	владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества
6	ПК-13	способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	номенклатуру методов и средств, технологий решения профессиональных задач, их возможности и ограничения	выбирать адекватные ситуации методы, средства, технологии решения профессиональных задач	навыками применения классических алгоритмов решения профессиональных задач с использованием адекватных ситуаций методов, средств, технологий
7	ПК-20	способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	проблемноориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	применять проблемноориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач	навыками применения проблемноориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Управление процессами» относится к блоку 1 ОП и ее части: базовая.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **5** зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 6
	акад.	акад.
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	76	76
Лекции	36	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные работы	36	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	1,8	1,8
Проведение консультаций перед экзаменом	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	70,2	70,2
Подготовка к защите по лабораторным работам (собеседование)	10	10
Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	30	30
Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	30,2	30,2
Подготовка к экзамену (контроль)	33,8	33,8

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, часы
1.	Проектирование процессов. Процессы и функции обеспечения качеством	Проектирование процессов: управление входными данными и ресурсами. Методология оценки качества целенаправленной деятельности различных организационных структур Основные понятия и определения в области системного управления качеством. Цели и принципы процессного подхода.	37
2.	Моделирование процессов и систем качества. Характеристики эффективности процессов	Идентификация процессов. Построение моделей функционирования процессов. Классификация и виды процессов. Установление параметров процессов.	39
3.	Документирование процессов	Управление документацией процессов. Формы описания процессов. Документ, описывающий процесс.	39
4.	Методы оценки и управления процессами	Определение критериев оценки процессов. Методики и методы управления процессами. Порядок определения последовательности прохождения процессов. Методы оценки процессов Принятие и реализация управленческих решений для улучшения качества процессов.	27,2
5.	Консультации текущие		1,8
6.	Проведение консультаций перед экзаменом		2
7.	Виды аттестации (экзамен)		0,2
8.	Подготовка к экзамену (контроль)		33,8

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ час	ЛР, час	СРО, час
1.	Проектирование процессов. Процессы и функции обеспечения качеством	9	8	-	20
2.	Моделирование процессов и систем качества. Характеристики эффективности процессов	9	10	-	20
3.	Документирование процессов	9	10	-	20
4.	Методы оценки и управления процессами	9	8	-	10,2
5.	Консультации текущие				1,8
6.	Проведение консультаций перед экзаменом				2
7.	Виды аттестации (экзамен)				0,2
8.	Подготовка к экзамену (контроль)				33,8

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1.	Проектирование процессов. Процессы и функции обеспечения качеством	Проектирование процессов: управление входными данными и ресурсами. Методология оценки качества	9

		целенаправленной деятельности различных организационных структур Основные понятия и определения в области системного управления качеством. Цели и принципы процессного подхода.	
2.	Моделирование процессов и систем качества. Характеристики эффективности процессов	Идентификация процессов. Построение моделей функционирования процессов. Классификация и виды процессов. Установление параметров процессов.	9
3.	Документирование процессов	Управление документацией процессов. Формы описания процессов. Документ описывающий процесс.	9
4.	Методы оценки и управления процессами	Определение критериев оценки процессов. Методики и методы управления процессами. Порядок определения последовательности прохождения процессов. Методы оценки процессов Принятие и реализация управленческих решений для улучшения качества процессов	9
	Итого		36

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость, час
1.	Проектирование процессов. Процессы и функции обеспечения качеством	Формирование отношения к терминологии, выработанной знаниями о процессном управлении Организационная структура	8
2.	Моделирование процессов и систем качества. Характеристики эффективности процессов	Моделирование процессов Группирование событий (подбор инструментов) вокруг фрагмента известной работы Реконструкция действий во фрагменте известной деятельности (процесса)	10
3.	Документирование процессов	Логическое осмысление описания последовательности действий во фрагменте неизвестной работы	10
4.	Методы оценки и управления процессами	Сбалансированная система показателей Формализация действий во фрагменте известной работы	8
	Итого		36

5.2.3 Лабораторный практикум *не предусмотрен*

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
1.	Проектирование процессов. Процессы и функции обеспечения качеством	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по	10

		учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5
			5
2	Моделирование процессов и систем качества. Характеристики эффективности процессов	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	10 5
			5
3	Документирование процессов	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	10 5
			5
4	Методы оценки и управления процессами	Изучение материалов к практическим работам (подготовка к решению кейс-задачи) Оформление текста отчета практической работы Тест (подготовка к выполнению тестовых заданий)	5 5 0,2
	Итого:		70,2

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы [Текст] : регламентация и управление : учебное пособие для слушателей образовательных учреждений (гриф МО) / В. Г. Елиферов, В. В. Репин; Институт экономики и финансов "Синергия". - М. : Инфра-М, 2013. - 319 с. - ISBN 978-5-16-001825-6 : 320-00.

2. Кириллина, Ю. В. Управление бизнес-процессами : методические рекомендации / Ю. В. Кириллина, И. С. Гантц, Т. В. Павлович. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218696>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.4.
Федюкин, В. К. Управление качеством производственных процессов [Текст] : учебное пособие для студ. вузов (гриф УМО) / В. К. Федюкин. - 2-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2013. - 232 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-02654-0 : 350-00.-1

3. Томорадзе, И. В. Основы управления бизнес-процессами : учебное пособие / И. В. Томорадзе, Д. Ю. Денисов, А. В. Быкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 121 с. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239999>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кириллина, Ю. В. Управление бизнес-процессами : методические рекомендации / Ю. В. Кириллина, И. С. Гантц, Т. В. Павлович. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218696>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Технология разработки стандартов и нормативной документации . [Текст]: учеб. Пособие (гриф УМО) / Г.В.Попов, Н.Л. Клейменова, О.А. Орловцева, А.Н. Пегина: Воронеж. гос. ун-т инженер. технол.-Воронеж: ВГУИТ, 2015 – 54 с.

2. Мишин, В. М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Текст] : учеб. / В. М. Мишин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 447 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/76386>.

3. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии [Текст] : учебник для студ. вузов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 671 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/149201>. — Загл. с экрана.

4. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие (гриф УМО) / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. – Томск, 2015. – 187 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки бакалавров и магистров (гриф МО) / Ю. В. Димов. – СПб. : Питер, 2013. – 496 с.

6. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. для студ. вузов (гриф УМО) / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. – 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2013. - 761 с.

Периодические издания:

1. Журнал «Вестник технического регулирования»
2. Журнал «Стандарты и качество»
3. Журнал «Управление качеством»

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Пегина, А.Н. Управление процессами [Электронный ресурс] : метод. указания и задания к самостоятельной работе / Воронеж. гос. универ. инж. технол.; сост. А.Н. Пегина. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 20 с. – Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1726>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. – Режим доступа : <http://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;

- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice; КОМПАС-График; Labview – виртуальная среда для снятия характеристик гидравлических машин; Daemon Tools – оболочка для выполнения виртуальных лабораторных работ);

- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet;

- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>);

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)

- Сетевая локальная БД Справочная Правовая Система КонсультантПлюс для 50 пользователей, ООО «Консультант-Эксперт» Договор № 200016222100052 от 19.11.2021;

- БД ИСС «ТЕХЭКСПЕРТ» ООО «ТЕХЭКСПЕРТ» Договор № 190016222100005 от 26.03.2019, доступ с компьютеров университета по логину и паролю.

Используемые виды информационных технологий:

- «электронная»: персональный компьютер и информационно-поисковые (справочно-правовые) системы;

- «компьютерная» технология: персональный компьютер с программными продуктами разного назначения (ОС Windows; MSOffice; СПС «Консультант плюс»);

- «сетевая»: локальная сеть университета и глобальная сеть Internet.

Программы	Лицензии ,реквизиты, поддерживающие документы
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrad Academic OPEN No Level # No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2007	Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com
КОМПАС 3D	LTv12, бесплатное ПО http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.htm
Microsoft Windows XP	Microsoft Open License Academic OPEN No Level # No Level #44822753 от 17.11.2008 г. http://eopen.microsoft.com

Adobe Reader XI	Adobe Reader XI, бесплатное ПО https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/reader.html
Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро»	Номер лицензии 104-2015, 28.04.2015 г. , договор №2140 от 08.04.2015 Уровень лицензии «Стандарт»

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

А.522 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей)	Проектор Epson, ноутбук Aser Extensa 15,6
А.526 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей)	Горизонтальный оптиметр (2 шт.), малый инструментальный микроскоп (2 шт.), стенд измерительного инструмента, стенды к лабораторным работам (1.Микрометрический инструмент; 2 Индикаторные приборы; 3 Рычажные приборы; Инструментальные микроскопы; 5 Контроль шестерен; 6 Оптиметры.), стенд-плакаты табличных данных (1 Параметры шероховатости поверхности; 2 Числовые значения параметров шероховатости), плакаты по теории (Формы подтверждения соответствия, классификаторы видов измерения, документы в области стандартизации)
А.529 Компьютерный класс	Компьютер IBM-PC Pentium (8 шт.)

Самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт.

Студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- 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;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.02 Управление качеством и профилю подготовки Управление качеством в производственно-технологических системах.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
	акад.	7
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	15,9	15,9
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия (ПЗ)	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,9	0,9
Консультации перед экзаменом	2	2
Рецензирование контрольных работ обучающихся - заочников	0,8	0,8
Виды аттестации: экзамен	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	157,3	157,3
Подготовка к защите по практическим работам (собеседование)	23	23
Проработка материалов по учебникам и учебным пособиям (собеседование, тестирование)	74,8	74,8
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование)	50,3	50,3
Выполнение контрольной работы	9,2	9,2
Подготовка к экзамену (контроль)	6,8	6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ

1. Перечень компетенция с указанием этапов формирования компетенций

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью применять знание подходов к управлению качеством	современные инструменты управления качеством	запланировать план управления процедуры SPS и анализировать полученные результаты	современными средствами и методами управления процессами
2	ПК-4	способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	навыками решения конкретных проблем связанных с идентификацией процессов предприятия и методами оценки систем управления качеством
3	ПК-3	способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	Приемы работы с различными информационными источниками	Проводить исследование информационного поля для поиска и разработки решения профессиональных задач	Владеть навыками анализа текущего состояния объекта и прогнозирования развития профессиональной ситуации
4	ПК-6	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	принципы принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	принимать решения в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности
5	ПК-8	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	методы оценки прогресса в области улучшения качества	Применять методы оценки прогресса в области улучшения качества	владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества
6	ПК-13	способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем),	номенклатуру методов и средств, технологий решения профессиональных задач, их возможности и ограничения	выбирать адекватные ситуации методы, средства, технологии решения профессиональных задач	Навыками применения классических алгоритмов решения профессиональных задач с использованием адекватных ситуации методов, средств, технологий

		анализировать, диагностировать причины появления проблем			
7	ПК-20	умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	значение модели жизненного цикла продукции в управлении качеством	обосновывать задачи оптимизации деятельности по обеспечению качества (их актуальность, целесообразность)	навыками применения методов мониторинга и оценки прогресса в области улучшения качества

2. Паспорт оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№ заданий	
1	Проектирование процессов: управление входными данными и ресурсами. Методология оценки качества целенаправленной деятельности различных организационных структур Основные понятия и определения в области системного управления качеством. Цели и принципы процессного подхода.	ПК-4	тест собеседование (экзамен) практические занятия (<i>собеседование, вопросы к защите практических занятий</i>) кейс-задача	1-7 43-49 35 17-20	Компьютерное тестирование Контроль преподавателем Защита практических занятий Проверка кейс-задания
2.	Идентификация процессов. Построение моделей функционирования процессов. Классификация и виды процессов. Установление параметров процессов.	ПК-4,13	тест собеседование (экзамен) практические занятия (<i>собеседование, вопросы к защите практических занятий</i>) кейс-задача	16 50-55 36, 39-41 21-26	Компьютерное тестирование Контроль преподавателем Защита практических занятий Проверка кейс-задания
3	Управление документацией процессов. Формы описания процессов. Документ, описывающий процесс.	ПК-20	тест собеседование (экзамен) практические занятия (<i>собеседование, вопросы к защите практических занятий</i>) кейс-задача	8-13 56-63 37 27-30	Компьютерное тестирование Контроль преподавателем Защита практических занятий Проверка кейс-задания

4	Определение критериев оценки процессов. Методики и методы управления процессами. Порядок определения последовательности прохождения процессов. Методы оценки процессов Принятие и реализация управленческих решений для улучшения качества процессов	ПК-8, 13, 20	тест	14-15	Компьютерное тестирование Контроль преподавателем Защита практических занятий Проверка кейс-задания
			собеседование (экзамен)	64-69	
			практические занятия (собеседование, вопросы к защите практических занятий)	38, 42	
			кейс-задача	31-34	

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Собеседование (экзамен)

Номер вопроса	Текст вопроса
ОПК-1 - способностью применять знание подходов к управлению качеством	
1	Входной контроль продукции: требования основных стандартов, виды, формы и варианты входного контроля
2	Контроль качества поставок: выбор поставщика (продавца).
ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	
3	Основные термины и определения в управлении процессами.
4	Функциональная структура организации бизнес-процесса.
ПК-13 способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	
5	Процессный подход в менеджменте производства.
6	Оценка качества технологической системы: общие положения.
ПК-4 - способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	
7	Качество процессов. Производственный процесс.
8	Основные термины и определения, относящиеся к методу оценки ТС по ее работоспособности
ПК-3 - способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	
9	Сущность производственного процесса.
10	Свойства технологических процессов. Понятия технологичности производства, надежности технологического процесса.
ПК-6 - способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	
11	Подпроцессы в производственном бизнес-процессе.
12	Основные показатели исполнения технологического процесса

ПК-8 - способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	
13	Характеристики качества процесса.
14	Анализ отказов и дефектов.
ПК-20 умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	
15	Инструменты логического анализа в управлении качеством.
16	Описание и идентификация процессов.

3.2 Кейс-задания к экзамену

Номер вопроса	Кейс-задания
ОПК-1 - способностью применять знание подходов к управлению качеством	
17	Ситуация. Система состоит из трех приборов, имеющих разную надежность. Известно, что каждый из приборов, проработав вне системы 2000, 1860, и 2160 ч имел 6, 4 и 3 отказа. Для каждого из приборов справедлив экспоненциальный закон надежности. Задание: Необходимо найти наработку на отказ.
18	Ситуация. Задан ряд диаметров в мм: 10, 16, 25, 40, 63 Задание: Определить, по какому ряду изменяется площадь круга
ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	
19	Ситуация. В результате испытаний из 500 электронных ламп в течение 1000 ч 10 ламп. Задание: Определить: вероятность безотказной работы за 1000 ч; интенсивность отказов.
20	Ситуация. В результате испытаний из 600 электронных ламп в течение 2000 ч 20 ламп. Задание: Определить: вероятность безотказной работы за 2000 ч; интенсивность отказов.
ПК-13 способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	
21	Ситуация. время равно 30 ч, а среднее время наработки до отказа 4 ч Задание: Определить вероятность продолжительности безотказной работы
22	Ситуация интенсивность отказов равна $\lambda(t)=0,05 \text{ ч}^{-1}$, $N=100$ шт., $t=10$ ч. Задание: Определить число отказов m при эксплуатации N изделий за t часов
ПК-6 - способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	
23	Ситуация. Задан ряд диаметров по R 20, 36, 45, 50, 73 Задание: Определить, по какому ряду изменяется длина круга
24	Ситуация. При эксплуатации 100 изделий за 10 ч, интенсивность отказов равна $0,1 \text{ ч}^{-1}$. Задание: Определить число отказов
ПК-8 - способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	
25	Ситуация. интенсивность отказов равна $\chi_1(t)=0,03 \text{ ч}^{-1}$, $\chi_2(t)=0,05 \text{ ч}^{-1}$, $\chi_3(t)=0,06 \text{ ч}^{-1}$, $\chi_4(t)=0,07 \text{ ч}^{-1}$, $\chi_5(t)=0,02 \text{ ч}^{-1}$. Интенсивность отказов подчиняется экспоненциальному закону распределения. Задание: Определить интенсивность отказов 5 приборов в течение 2 сут.
26	Ситуация. интенсивность отказов равна $\chi_1(t)=0,01 \text{ ч}^{-1}$, $\chi_2(t)=0,03 \text{ ч}^{-1}$, $\chi_3(t)=0,05 \text{ ч}^{-1}$. Интенсивность отказов подчиняется экспоненциальному закону распределения. Задание: Определить интенсивность отказов 3 приборов в течение 1 суток
27	Ситуация. Производится 100 изделий за 5000 ч, если $t_1= t_2= t_m, m=5, t= 100$ ч. Задание: Оценить наработку на отказ T_0
28	Ситуация. Производится 200 изделий за 10 000 ч, если $t_1= t_2= t_m, m=3, t= 100$ ч. Задание: Оценить наработку на отказ T_0
ПК-20 умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	
29	Ситуация. В результате испытаний из 500 электронных ламп в течение 1000 ч отказало 10 ламп.

	Задание: Определить: вероятность безотказной работы за 1000 ч; интенсивность отказов.
30	Ситуация. время равно 60 ч, а среднее время наработки до отказа 8 ч. Задание: Определить вероятность продолжительности безотказной работы
ПК-13 способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	
31	Ситуация. Отказ приборов во времени происходит по экспоненциальному закону. Среднее время между отказами составляет 1000 часов. Задание: Какова вероятность, что прибор будет работать без отказов в течение 700 или более часов.
32	Ситуация. Производится 150 изделий за 200 ч, если $t_1 = t_2 = t_m$, $m=3$, $t=40$ ч. Задание: Оценить наработку на отказ T_0
ПК-4 - способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	
33	Ситуация. Интенсивность отказов равна $\lambda(t)=0,15 \text{ ч}^{-1}$, $N=150$ шт., $t=20$ ч. Задание: Определить число отказов m при эксплуатации N изделий за t ч
34	Ситуация. Система состоит из трех приборов интенсивности отказов которых составляют 0,01; 0,03; 0,05 ч^{-1} . Задание: Определить вероятность безотказной работы системы в таких сутках, если ее надежность подчиняется экспоненциальному закону распределения.

3.3 Защита лабораторной работы не предусмотрена

3.4 Защита практических занятий

Номер вопроса	Текст вопросов практических занятий
ОПК-1 - способностью применять знание подходов к управлению качеством	
35	Определение характеристик процесса
36	Виды процессов
ПК-8 - способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	
37	Ответственные лица по реализации бизнес-процесса
38	Моделирование процессов
39	Документация, используемая при разработке карт процесса
ПК-13 способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	
40	Идентификация процессов
41	Основные и вспомогательные процессы
42	Декомпозиция процессов

3.5 Тесты (тестовые задания к экзамену)

Номер вопроса	Тест (тестовое задание)
ОПК-1 - способностью применять знание подходов к управлению качеством	

43	<p>1. Что означает внедрение в организации процессного подхода?1 Внедрение ISO 9000 2 Оптимизация ряда бизнес-процессов 3 Затрудняюсь ответить 4 Описание наиболее важных бизнес-процессов организации 5 Критерии внедрения процессного подхода являются субъективными</p>
44	<p>При внедрении процессного подхода должны быть: 1 Затрудняюсь ответить 2 Построена система процессов, охватывающая деятельность всей организации 3 Выделены важнейшие "сквозные" бизнес-процессы 4 Выделены процессы, создающие ценность 5 Выделены процессы по ISO 9000</p>
	<p>ПК-13 способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем</p>
45	<p>Можно ли считать, что в организации внедрен процессный подход, если: 1 Описаны "сквозные" бизнес-процессы 2 Созданы положения о подразделениях 3 Описаны бизнес-процессы, требуемые ISO 9000 4 Затрудняюсь ответить 5 Выполнена регламентация всех бизнес-процессов на требуемом уровне детализации</p>
46	<p>При внедрении процессного подхода для целей управления должны быть: 1 Определены KPI для сквозных бизнес-процессов 2 Создана система показателей для управления бизнес-процессами по всей системе процессов 3 Установлены цели развития организации в целом 4 Разработана система BSC 5 Затрудняюсь ответить</p>
	<p>ПК-4 - способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества</p>
47	<p>При внедрении процессного подхода, для целей управления должны быть: 1 Затрудняюсь ответить 2 Разработаны KPI по каждому процессу 3 Созданы формы управленческой отчетности по всем бизнес-процессам 4 Разработаны и внедрены регламенты деятельности руководителей всех уровней по непрерывному улучшению процессов на основе цикла PDCA 5 Разработаны должностные инструкции руководителей</p>
48	<p>Ошибкой при внедрении процессного подхода является то, что: 1 Бизнес-процессы описываются не комплексно, особенно в части деятельности по управлению процессами 2 Программное обеспечение для описания бизнес-процессов используется неэффективно 3 Выделено недостаточно много времени для детального описания всех бизнес-процессов 4 Затрудняюсь ответить 5 Вместо нотации IDEF0 используют ARIS eEPC</p>
	<p>ПК-8 - способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества</p>
49	<p>В каком случае применение стандартов или их отдельных положений в Сложность внедрения процессного подхода к управлению заключается в том, что: 1 Затрудняюсь ответить 2 Руководители верхнего уровня ставят слишком сложные задачи подчиненным 3 Менеджмент верхнего уровня не участвует в разработке и внедрении 4 Руководители считают, что сотрудники оказывают сопротивление изменениям 5 Руководители не имеют поддержки персонала</p>
50	<p>Важнейшим условием внедрения процессного подхода является: 1 Наличие внешних консультантов 2 Готовность учредителей и руководителей к принципиальным изменениям системы управления</p>

	<p>3 Затрудняюсь ответить</p> <p>4 Наличие в организации квалифицированных сотрудников, обладающих методиками моделирования бизнес-процессов</p> <p>5 Детальное описание бизнес-процессов в графической форме</p>
	<p>ПК-6 - способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации</p>
51	<p>Внедрять процессный подход в организации должны:</p> <p>1 Отдельная рабочая группа, ответственная за описание бизнес-процессов</p> <p>2 Менеджер по качеству, внедряющий ISO 9000</p> <p>3 Руководители организации, в первую очередь - Генеральный директор</p> <p>4 Внешний консультант</p> <p>5 Затрудняюсь ответить</p>
52	<p>Для реального изменения деятельности организации на принципах процессного подхода требуется:</p> <p>1 Наличие сертификата по ISO 9000</p> <p>2 Наличие методики описания бизнес-процессов</p> <p>3 Наличие инструмента моделирования бизнес-процессов, например ARIS</p> <p>4 Затрудняюсь ответить</p> <p>5 Понимание руководителями организации идей процессного подхода и практических методов его внедрения</p>
53	<p>Бизнес-процесс отличается от процесса тем, что:</p> <p>1 Затрудняюсь ответить</p> <p>2 Понятия эквивалентны</p> <p>3 Бизнес-процесс создает ценность, а процесс - нет</p> <p>4 По бизнес-процессу существует отчетность, а по процессу - нет</p> <p>5 Бизнес-процесс проходит через всю организацию, а процесс - нет</p>
	<p>ПК-13 способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем</p>
54	<p>Входы бизнес-процесса это:</p> <p>1 Затрудняюсь ответить</p> <p>2 Информация (документы) и материальные объекты</p> <p>3 Распоряжения руководителя</p> <p>4 Регламентирующие процесс документы</p> <p>5 Сырье и материалы</p>
55	<p>Выходы бизнес-процесса это:</p> <p>1 Готовые изделия</p> <p>2 Затрудняюсь ответить</p> <p>3 Брак</p> <p>4 Отчетные документы</p> <p>5 Результат выполнения бизнес-процесса - информация (документы) и материальные объекты</p>
56	<p>Ресурсы бизнес-процесса это:</p> <p>1 Затрудняюсь ответить</p> <p>2 Оборудование, персонал, инфраструктура, среда, программное обеспечение, используемые для выполнения процесса</p> <p>3 Здания и сооружения</p> <p>4 Персонал</p> <p>5 Финансовые средства</p>
	<p>ПК-3 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</p>
57	<p>Владелец бизнес-процесса это:</p> <p>1 Молодой, творческий, инициативный сотрудник, отвечающий за результат процесса (- осуществляет</p>

	<p>путем сбора информации о процессе и предоставления ее руководству организации)</p> <p>2 Затрудняюсь ответить</p> <p>3 Подразделение, в котором преимущественно выполняется процесс</p> <p>4 Коллегиальный орган управления процессом</p> <p>5 Должностное лицо, которое имеет в своем распоряжении ресурсы, управляет ходом бизнес-процесса и несет ответственность за результаты и эффективность бизнес-процесса</p>
58	<p>Система бизнес-процессов организации должна охватывать:</p> <p>1 Все процессы, требуемые по ISO 9000</p> <p>2 Всю деятельность организации</p> <p>3 Важнейших сквозных процессов организации</p> <p>4 Основные процессы, создающие ценность для клиента</p> <p>5 Затрудняюсь ответить</p>
59	<p>Как описывать процессы?</p> <p>1 Составить перечень функций, входящих в каждый сквозной процесс</p> <p>2 С нижнего уровня - работ, выполняемых отдельными исполнителями ("снизу-вверх")</p> <p>3 Путем составления перечня функций, выполняемых во всех подразделениях</p> <p>4 Затрудняюсь ответить</p> <p>5 Начиная описание с процессов верхнего уровня, а затем осуществляя детализацию до заданного уровня ("сверху-вниз")</p>
60	<p>Методика описания бизнес-процессов создается для:</p> <p>1 Стандартизации работы по описанию процессов организации</p> <p>2 Затрудняюсь ответить</p> <p>3 Обеспечения применения научного подхода к моделированию процессов</p> <p>4 Для отчета перед вышестоящим руководством</p> <p>5 Для эффективного решения задачи регламентации бизнес-процессов</p>
61	<p>Методика описания бизнес-процессов должна основываться на:</p> <p>1 Затрудняюсь ответить</p> <p>2 Существующих формах положений о подразделениях</p> <p>3 Рекомендациях внешних консультантов</p> <p>4 Существующих стандартах описания бизнес-процессов (IDEF0, IDEF, нотации ARIS и прочие)</p> <p>5 Четких правилах, установленных внутри организации</p>
62	<p>Методика описания бизнес-процессов должна включать:</p> <p>1 Перечень всех процессов организации</p> <p>2 Затрудняюсь ответить</p> <p>3 Детальное описание всех нюансов моделирования бизнес-процессов при помощи нотаций</p> <p>4 Базовые требования стандартов моделирования, например IDEF0</p> <p>5 Требования к структуре и формам представления информации о ходе и результатах процесса, порядок описания процесса</p>
63	<p>Методика описания бизнес-процессов должна быть оформлена в виде:</p> <p>1 Ничего оформлять не нужно - уже есть стандарт ISO 9000, где все требования указаны</p> <p>2 Рекомендаций общего характера</p> <p>3 Объемного документа, содержащего подробное описание методик управления проектом, сбора информации, описания процесса и т.д.</p> <p>4 Затрудняюсь ответить</p> <p>5 Шаблона, по которому каждый владелец процесса сможет описать свой процесс в соответствии с установленными требованиями</p>
64	<p>Система непрерывного улучшения бизнес-процессов должна быть построена на основе:</p> <p>1 Управления по целям (MBO)</p> <p>2 Затрудняюсь ответить</p> <p>3 Цикла PDCA по управлению процессом</p> <p>4 Детальной отчетности владельцев процессов по затратам на процесс (бюджетирование по процессу)</p> <p>5 Методики BSC Нортон и Каплана</p>

<p>65</p>	<p>Смысл цикла PDCA состоит в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 В выявлении и наказании виновников ошибок, допущенных при выполнении процесса 2 Создании жесткой исполнительской дисциплины и страха у сотрудников допустить нарушения регламентов 3 Затрудняюсь ответить 4 Управлении процессом на основе фактов путем выявления причин отклонений от нормального хода процесса, разработки и выполнения мероприятий по их устранению 5 Определении целей по улучшению процесса и жестком контроле их достижения со стороны высшего менеджмента организации
<p>66</p>	<p>Для управления процессом необходимы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Показатели результативности и эффективности процессов 2 Затрудняюсь ответить 3 Показатели времени выполнения процесса 4 Показатели затрат на процесс 5 KPI процесса
<p>67</p>	<p>Комплексная система показателей для управления каждым процессом должна включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Показатели, требуемые ISO 9000 2 Показатели % дефектов 3 Показатели затрат на процесс и времени выполнения процесса 4 Затрудняюсь ответить 5 Показатели процесса, показатели продукта процесса, показатели удовлетворенности клиентов процесса
<p>68</p>	<p>Каждая группа показателей (например, показатели процесса) должна включать следующие виды показателей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Показатели достижения стратегических целей компании 2 Прочее 3 Показатели качества 4 Стоимостные, временные и технические показатели 5 Затрудняюсь ответить
<p>69</p>	<p>В случае выхода значения показателя бизнес-процесса за допустимые пределы владелец процесса должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Немедленно уведомить вышестоящего руководителя 2 Зафиксировать отклонение и ждать, как дальше будет меняться состояние процесса 3 Увеличить допустимые пределы и обосновать это увеличение перед вышестоящим руководством 4 Зафиксировать отклонение, оценить возможный ущерб, выявить причину отклонения и разработать корректирующие мероприятия 5 Затрудняюсь ответить

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка	Уровень освоения компетенции
ОПК-1- способностью применять знание подходов к управлению качеством					
Знать - современные инструменты управления качеством.	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание единой системы конструкторской документации, основ норм взаимозаменяемости по стандартизации	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь - запланировать план управления процедуры SPS и анализировать полученные результаты	Защита лабораторной работы	Умение проводить обработку результатов измерений	Защита по лабораторным работам соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных работ не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Владеть - современными средствами и методами управления процессами	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	не освоено (недостаточный)
ПК-4 - способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества					
Знать	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый)

- методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание единой системы конструкторской документации, основ норм взаимозаменяемости по стандартизации	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь - применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Защита лабораторной работы	Умение проводить обработку результатов измерений	Защита по лабораторным работам соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных работ не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Владеть - навыками решения конкретных проблем связанных с идентификацией процессов предприятия и методами оценки систем управления качеством	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	не освоено (недостаточный)
ПК-3- способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач					
Знать - Приемы работы с различными информационными источниками.	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание единой системы конструкторской документации, основ норм взаимозаменяемости по стандартизации	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)

Уметь - Проводить исследование информационного поля для поиска и разработки решения профессиональных задач	Защита лабораторной работы	Умение проводить обработку результатов измерений	Защита по лабораторным работам соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных работ не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Владеть - Владеть навыками анализа текущего состояния объекта и прогнозирования развития профессиональной ситуации	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	не освоено (недостаточный)
ПК-6 - способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации					
Знать - принципы принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации.	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание единой системы конструкторской документации, основ норм взаимозаменяемости по стандартизации	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь - принимать решения в условиях неопределенности, о принципах оптимизации	Защита лабораторной работы	Умение проводить обработку результатов измерений	Защита по лабораторным работам соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных работ не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Владеть - способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и	не зачтено	не освоено (недостаточный)

			не предложил вариантов решения		
ПК-8- способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества					
Знать - методы оценки прогресса в области улучшения качества	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание единой системы конструкторской документации, основ норм взаимозаменяемости по стандартизации	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь - Применять методы оценки прогресса в области улучшения качества	Защита лабораторной работы	Умение проводить обработку результатов измерений	Защита по лабораторным работам соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных работ не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Владеть - владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	не освоено (недостаточный)
ПК-13- способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливая их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем					
Знать - номенклатуру методов и средств, технологий решения профессиональных задач, их возможности и ограничения	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание единой системы конструкторской	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)

		документации, основ норм взаимозаменяемости по стандартизации	Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
Уметь - выбирать адекватные ситуации методы, средства, технологии решения профессиональных задач	Защита лабораторной работы	Умение проводить обработку результатов измерений	Защита по лабораторным работам соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных работ не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Владеть - Навыками применения классических алгоритмов решения профессиональных задач с использованием адекватных ситуации методов, средств, технологий	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	не освоено (недостаточный)
ПК-20- умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей					
Знать - значение модели жизненного цикла продукции в управлении качеством	Тест	Результат тестирования	более 75% правильных ответов	зачтено	освоена (базовый)
			менее 50% правильных ответов	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание единой системы конструкторской документации, основ норм взаимозаменяемости по стандартизации	Обучающийся полно и последовательно раскрыл тему вопросов	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся неполно и/или непоследовательно раскрыл тему вопросов	не зачтено	не освоена (недостаточный)

Уметь - обосновывать задачи оптимизации деятельности по обеспечению качества (их актуальность, целесообразность)	Защита лабораторной работы	Умение проводить обработку результатов измерений	Защита по лабораторным работам соответствует теме, задание выполнено правильно в полном объеме	зачтено	освоена (базовый, повышенный)
			Защита лабораторных работ не соответствует теме и/или задание выполнено неправильно и/или не в полном объеме	не зачтено	не освоено (недостаточный)
Владеть - навыками применения методов мониторинга и оценки прогресса в области улучшения качества	Кейс-задания	Содержание решения кейс-задания	Обучающийся разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний	зачтено	освоена (повышенный)
			Обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	не освоено (недостаточный)