

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЦННБ

Седнев Д.А.

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Средства и методы управления качеством

Направление подготовки/ специальность	27.04.02 Управление качеством		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Управление качеством в производственно- технологических системах		
Специализация	Управление качеством в производственно- технологических системах		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		24
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч			152
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовая работа
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной
аттестации

Зачет,
диф. зачет

Обеспечивающее
подразделение

ОКД

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на
правах кафедры отделения
контроля и диагностики
Руководитель ООП
Преподаватель



Суржиков А.П.



Плотникова И.В.

Плотникова И.В.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-2	Способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами	ПК(У)-2.В3	Владеет навыками применения средств и методов управления качеством для решения проблем управления качеством в СМК
		ПК(У)-2.У4	Умеет применять формализованные методы управления качеством для прогнозирования показателей качества продукции, процессов, системы
		ПК(У)-2.З3	Знает формализованные модели, средства и методы управления качеством для прогнозирования тенденций развития СМК
ПК(У)-7	Способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования	ПК(У)-7.В3	Владеет навыками выбора адекватных рассматриваемой задаче методов и средств управления качеством в СМК
		ПК(У)-7.У3	Умеет применять методы и средства управления качеством для проведения исследований СМК
		ПК(У)-7.З3	Знает номенклатуру, суть, область применения методов и средств управления качеством

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части вариативного междисциплинарного профессионального модуля учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Проводить оценку конкурентоспособности, построенного на основе анализа конкурентного потенциала	ПК(У)-7
РД-2	Выбирать и обосновывать методы и инструменты управления качеством при проектировании и анализа системы менеджмента качества.	ПК(У)-2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Качество и конкурентоспособность	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	72
Раздел 2. Методы управления качеством. Виды контроля.	РД-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	72
Раздел 3. Инструменты и технологии управления качеством	РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	16
		Самостоятельная работа	72

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Качество и конкурентоспособность

Введение. Цели и задачи освоения дисциплины. Качество как объект управления. Функциональная модель оценки менеджмента. Качество как составляющий элемент конкурентоспособности. Оценка конкурентоспособности.

Темы лекций:

Качество как составляющий элемент конкурентоспособности. Ценность продукта для потребителя.

Темы практических занятий:

Анализ понятия «качества».

Применение принципов концепции всеобщего менеджмента качества

Бенчмартинг

Названия лабораторных работ:

Понятие качества как экономической категории

Качество и конкурентность

Раздел 2. Виды и последствия потенциальных отказов

Темы лекций: Методы управления качеством. Виды контроля

Темы практических занятий:

Определение этапов формирования затрат на качество

Оценка потерь от низкого качества продукции

Названия лабораторных работ:

Методы управления качеством.

Виды контроля. Оптимизация уровня качества и затрат на качество

Метод расстановки приоритетов

Петля качества

Раздел 3. Инструменты и технологии управления качеством

Темы лекций: Основные инструменты контроля, анализа и управления качеством.

Темы практических занятий:

Технология развертывания функции качества

Анализ причин и последствий отказов (FMEA- анализ).

Сбалансированная система показателей

Названия лабораторных работ:

Семь простых инструментов управления качеством

Статистические методы контроля качества
Экспертные методы решения проблем качества
Lean Production
Методология «Шесть сигм», «5S»
Методы Тагути.

Темы курсовой работы

1. Планирование качества на главных этапах жизненного цикла изделия
2. Роль управленческого персонала в обеспечении требований TQM
3. Процесс развертывания функции качества (QFD)
4. Создание интегрированной системы менеджмента на базе ИСО 9000 и системы сбалансированных показателей
5. Методологические подходы к оценке удовлетворенности потребителей
6. Планирование качества на главных этапах жизненного цикла изделия
7. Методы определения показателей качества
8. Организация работ по контролю качества.
9. Программно-целевые методы обеспечения качества;
10. Управление качеством производственных процессов;
11. Использование статистических методов для улучшения качества продукции/услуги;
12. Использование семи простых японских методов для улучшения качества продукции/услуги;
13. Регулирование процессов статистическими методами;
14. Оценка стабильности процесса (коэффициентом процесса, с помощью гистограммы);
15. Методы, сущность и нормативные документы статистического приемочного контроля;
16. Управление процессами статистическими методами.
17. Оптимизация портфеля заказов на продукцию предприятия на основе теории ограничений
18. Бенчмартинг процесса в организации
19. Повышение конкурентноспособности продукции на основе эффективной системы управления
20. Технология краудсорсинга как инновационная модель обеспечения качеством

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим занятиям;
- Выполнение курсовой работы;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение Основная литература

1. Михеева, Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 532 с. — ISBN 978-5-394-01078-1. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93411> (дата обращения: 17.02.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Агарков, А.П. Управление качеством: учебное пособие / А.П. Агарков. — Москва: Дашков и К, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02226-5. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93445> (дата обращения: 17.02.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Плотникова, Инна Васильевна. Средства и методы управления [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. В. Плотникова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра физических методов и приборов контроля качества (ФМПК). — 1 компьютерный файл (pdf; 4.9 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m311.pdf>

Дополнительная литература

1. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. — Москва: Дашков и К, 2016. — 336 с. — ISBN 978-5-394-01715-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93306> (дата обращения: 18.02.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Серенков, П.С. Методы менеджмента качества. Контроль и испытания продукции: учебное пособие / П.С. Серенков, Е.Н. Савкова, Н.А. Жагора. — Минск: Новое знание, 2015. — 480 с. — ISBN 978-985-475-754-4. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64771> (дата обращения: 18.02.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Васендина, Елена Александровна. Средства и методы управления качеством [Электронный ресурс]: практикум: учебное пособие / Е. А. Васендина, И. В. Плотникова, Л. А. Редько; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра физических методов и приборов контроля качества (ФМПК). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.1 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m403.pdf>

6.2 Информационное обеспечение

- Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
- Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Электронный курс «Средства и методы управления качеством» - URL: <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=74>

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ¹**):

¹ - <http://portal.tpu.ru:7777/standard/design/samples/Tab5>

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Design Science MathType 6.9 Lite; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community; Mozilla Firefox ESR; NI LabVIEW 2009 ASL; PTC Mathcad 15 Academic Floating; TOR Coop Elcut Student; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7, 506	Комплект оборудования для проведения занятий: — Проектор Panasonic PT-VX400E - 1 шт.; — Настенный моторизированный экран для проектора Projecta Cjmpact Electrol 183*240 - 1 шт.; — Осциллограф АСК-2067 - 1 шт.; — Доска аудиторная настенная - 1 шт.; — Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. — Комплект учебной мебели на 42 посадочных мест.
2	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7, 604	Комплект оборудования для проведения занятий: — Универсальный контроллер обор.презент. Kramer RC-81R - 1 шт.; — Графическая станция Intel Core 2 Duo E7500 - 1 шт.; — Компьютер Компстар Офис - 11 шт.; — Проектор LCD 4200 ANS Iumen NEC NP 2150 - 1 шт.; — Доска магнитно-маркерная 120x200 см - 1 шт.; — Экран Projecta Compact Electron 153*200 MW - 1 шт.; — Компьютер конфигурации №1 Intel Core i3 - 1 шт.; — Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 27.04.02 Управление качеством / профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность		ФИО
Доцент ОКД ИШНКБ	к.т.н.	Плотникова И.В.

Программа одобрена на заседании выпускающего отделения контроля и диагностики ИШНКБ (протокол от «24» июня 2019 г. №27).

Заведующий кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики

/ А.П. Суржиков /
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2020/2021 учебный год	Обновлен раздел 1. Качество и конкурентноспособность.	№ 5 от 26.06.2020г.
	Обновлен перечень источников (добавлен источник) Леонов, О. А. Управление качеством: учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130492 (дата обращения: 30.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	