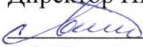
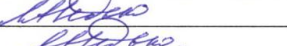
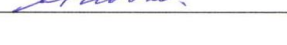


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШНКБ
 П. Ф. Баранов
«25» марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2021 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

Системный анализ			
Направление подготовки	27.03.02 Управление качеством		
Основная профессиональная образовательная программа	Управление качеством в производственно-технологических системах		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4,0		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16,0
	Практические занятия		16,0
	Лабораторные занятия		24,0
	ВСЕГО		56,0
Самостоятельная работа, ч		88,0	
ИТОГО, ч		144,0	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОКД
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры ОКД		А. П. Суржиков	
Руководитель ОПОП		Л.А. Редько	
Преподаватель		Л.А. Редько	

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование	Код	Наименование
ПК(У)-1	Способен использовать системный подход в решении задач управления качеством в технических системах	И.ПК(У)-1.1	Использует системный подход в решении задач управления качеством в технических системах	ПК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения методологии системного анализа для решения проблем с качеством в технических системах
				ПК(У)-1.1У1	Умеет применять системный подход для анализа проблем управления качеством в технических системах
				ПК(У)-1.1З1	Знает суть и содержание системного подхода, его значение для управления качеством

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания основ системного анализа в управлении качеством	И.ПК(У)-1.1.
РД-2	Применять методологию системного анализа при проектировании процессов и систем управления качеством	И.ПК(У)-1.1.
РД-3	Применять методологию системного анализа при анализе процессов и систем управления качеством	И.ПК(У)-1.1.

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. Общие сведения о системном анализе	РД-1	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	22
Раздел 2. Принципы и методы системного анализа	РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	22
Раздел 3. Системный анализ задач управления организацией	РД-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	22
Раздел 4. Система менеджмента качества как объект системного анализа	РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	22

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о системном анализе

Основные понятия системного анализа. Классификация систем. Свойства систем. Элементу внешней и внутренней среды системы. Виды связей в системах. Нормативная база, стандарты серии "Системная инженерия".

Темы лекций:

1. Суть системного анализа.
2. Этапы развития теории систем.

Темы практических занятий:

1. Классификация систем.
2. Характеристики систем.

Названия лабораторных работ:

1. Содержание стандартов серии "Системная инженерия".
2. Виды связей в системах.

Раздел 2. Принципы и методы системного анализа

Принципы системного подхода. Методы системного анализа. Содержание и алгоритм основных процедур системного анализа проблем.

Темы лекций:

3. Принципы системного анализа.
4. Методы системного анализа.

Темы практических занятий:

3. Основные процедуры системного анализа.
4. Алгоритм системного анализа при решении проблемной ситуации.

Названия лабораторных работ:

3. Дерево целей.
4. Морфологический анализ.
5. Разработка сценариев.
6. Экспертные методы.

Раздел 3. Системный анализ задач управления организацией

Методы и подходы к моделированию систем. Система управления организацией, как объект исследования. Функционально-структурный анализ системы управления организацией.

Темы лекций:

5. Моделирование систем.
6. Организация как объект системного анализа.

Темы практических занятий:

5. Системное исследование деятельности организации.
6. Функционально-структурный анализ.

Названия лабораторных работ:

7. SWOT-анализ.
8. Экспертный лист структурных связей организации.

Раздел 4. Система менеджмента качества как объект системного анализа

Системный подход в управлении качеством. Изучение системы качества, как многофункциональной системы.

Темы лекций:

7. Системный подход в управлении качеством.
8. Система менеджмента качества, как многофункциональная система.

Темы практических занятий:

7. Функции управления качеством в организации.
8. Матрица системных характеристик системы менеджмента качества.

Названия лабораторных работ:

9. Анализ внешней среды системы качества организации.
10. Исследование проблем управления качеством с позиций системного анализа.
11. Исследование миссии и целей в области качества организации.
12. Исследование бизнес-процессов системы качества организации.

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;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Заграновская, Анна Васильевна. Системный анализ : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйссер. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2021. — 424 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/467205>
2. Амельченко, А. В. Системный анализ в управлении качеством : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Амельченко А. В. — Санкт-Петербург : СПбГЭТУ ЛЭТИ, 2021. — 48 с. — Книга из коллекции СПбГЭТУ ЛЭТИ - Экономика и менеджмент. — ISBN 978-5-7629-2819-9.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238451>

3. Прокофьева, Татьяна Анатольевна. Системный анализ в менеджменте : учебник для вузов / Т. А. Прокофьева, В. В. Челноков. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2020. — 313 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/430166>

Дополнительная литература

4. Волкова, Виолетта Николаевна. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. // 3-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2021. — 562 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/488173>

5. Кузнецов, Владимир Васильевич. Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2021. — 270 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/470643>

6. Красс, Максим Семенович. Математика в экономике: математические методы и модели : учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов ; ответственный редактор М. С. Красс. // 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019. — 541 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/426162>

6.2. Информационное и программное обеспечение

1. Методы менеджмента качества (журнал). URL: <https://ria-stk.ru/mmq/about.php>;
2. Стандарты и качество (журнал). URL: <https://ria-stk.ru/stq/detail.php>;
3. Полнотекстовые и реферативные базы данных НТБ ТПУ. URL: <https://www.lib.tpu.ru/html/full-text-db>.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. MATLAB Full Suite R2017b MATLAB Full Suite TAH Concurrent;
2. Telegram Desktop GNU General Public License 3;
3. 7-Zip GNU Lesser General Public License 3;
4. Webex Meetings;
5. FineReader PDF 15 Business FineReader PDF 15 Business Concurrent.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7, аудитория 309	Комплект мебели на 42 посадочных мест; Компьютер конфигурации №1 Intel Core i3 (1 шт.); Проектор LCD 4200 ANS Iumen NEC NP 2150 (1 шт.); Универсальный контроллер обор.презент. Kramer RC-81R (1 шт.); компьютер (2 шт.); проектор (1 шт.).
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, аудитория 604	Комплект мебели на 14 посадочных мест; Графическая станция Intel Core 2 Duo E7500 (1 шт.); Доска магнитно-маркерная 120x200 см (1 шт.); Компьютер Компстар Офис (11 шт.); Компьютер конфигурации №1 Intel Core i3 (1 шт.); Проектор LCD 4200 ANS Iumen NEC NP 2150 (1 шт.); Универсальный контроллер обор.презент. Kramer RC-81R (1 шт.); Экран Projecta Compact Electron 153*200 MW (1 шт.); компьютер (14 шт.); проектор (1 шт.).

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики основной профессиональной образовательной программы «Управление качеством в производственно-технологических системах» по направлению 27.03.02 Управление качеством (прием 2021 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Л. А. Редько

Программа одобрена на заседании Отделения контроля и диагностики (протокол от 24.06.2021 г. №15).

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры ОКД



А. П. Суржиков