

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШНKB

Д.А. Седнев

«30»

06

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Оценка технических рисков

Направление подготовки	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		16
	Лабораторные занятия		40
	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	Экзамен, диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОКД
Заведующий кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики			А.П. Суржилов
Руководитель ООП			И.В. Плотникова
Преподаватель			Л.А. Редько

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
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК(У)-1.B5	Владеет навыками интерпретации результатов применения методологии анализа рисков в СМК
		УК(У)-1.У6	Умеет применять методологию анализа рисков в системах менеджмента (отраслевых и интегрированных) качества
		УК(У)-1.36	Знает методологию анализа и обработки рисков в процессах СМК, требования НД
ОПК(У)-1	Способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	ОПК(У)-1.B2	Владеет навыками формулировки целей исследования рисков в различных (интегрированных) системах качества
		ОПК(У)-1.У2	Умеет определять цели и критерии анализа рисков на основе исходных данных
		ОПК(У)-1.32	Знает классификацию рисков в различных системах менеджмента
ПК(У)-8	Способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований	ПК(У)-8.У3	Умеет выбрать адекватные ситуации методы и подходы управления рисками СМК
		ПК(У)-8.33	Знает практику внедрения методологии управления рисками в СМК в компаниях
		ПК(У)-8.33	Знает практику внедрения методологии управления рисками в СМК в компаниях

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части, вариативному междисциплинарному профессиональному модулю части Блока 1 учебного плана образовательной программы Управление качеством в производственно-технологических системах.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знание терминологии в области управления риском, технических рисков в системах менеджмента организации	УК(У)-1
РД-2	Знание нормативной документации по управлению рисками	ОПК(У)-1
РД-3	Умение применить процесс анализа технических рисков в процессах системы менеджмента качества организации	ПК(У)-8
РД-4	Владение основными методами идентификации, анализа, оценки риска	УК(У)-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. Понятие и сущность риска	РД1, РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Процесс менеджмента риска	РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Система управления рисками	РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	30
Раздел 4. Методология анализа рисков	РД3, РД4	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	28
		Самостоятельная работа	30
Выполнение курсовой работы	РД1-РД4	Самостоятельная работа	52

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Понятие и сущность риска.

В данном разделе будут рассмотрены: основные термины и определения; понятие риска; различные классификации рисков (финансовые, стратегические, операционные, риск, связанный с авариями, катастрофами); концепция менеджмента рисков; цели, задачи, специфика управления рисками в системе менеджмента качества, отраслевых и интегрированных системах менеджмента.

Тема лекции: Введение в анализ рисков

Темы практических занятий:

Понятие «риск» в системе менеджмента качества

Названия лабораторных работ:

Вероятностная природа риска

Классификация рисков

Раздел 2. Процесс менеджмента риска.

В данном разделе будут рассмотрены: требования нормативных документов к содержанию и организации процесса менеджмента риска; этапы процесса менеджмента риска: определение контекста; идентификация рисков; анализ риска; оценка риска; обработка риска.

Лекция Процесс менеджмента риска

Темы практических занятий:

Изучение этапов процесса менеджмента рисков

Реализация этапов процесса менеджмента риска применительно к простому процессу

Названия лабораторных работ:

Идентификация, анализ, оценка рисков процесса
Моделирование процесса анализа риска как составляющей процесса системы менеджмента качества

Раздел 3. Система управления рисками.

В данном разделе будут рассмотрены: требования нормативных документов к системе менеджмента рисков; стандарты ISO серии 31000; составляющие системы менеджмента рисков: выделение ресурсов; ответственность руководства; распределение полномочий; документация; интеграция систем менеджмента рисков и менеджмента качества организации.

Лекция 3. Система менеджмента риска

Темы практических занятий:

Требования стандартов на системы менеджмента в отношении рисков
Политика в области качества с учетом управления рисками
Регламент управления рисками в организации
Реестр рисков

Названия лабораторных работ:

Анализ рисков в процессе внедрения СМК
Управление рисками в процессах СМК

Раздел 4. Методология анализа рисков.

В данном разделе будут рассмотрены: классификация методов менеджмента рисков в соответствии с ISO 31010; методы менеджмента рисков, применимые для управления рисками в системе менеджмента качества: матрица рисков; FMEA; HAZOP; SWIFT; FTA; ETA и другие; методы и средства управления качеством, применимые в процессе менеджмента рисков системы менеджмента качества.

Лекция 4. Методы идентификации, оценки, анализа рисков

Темы практических занятий:

Методология управления качеством в процессе менеджмента рисков

Названия лабораторных работ:

Причинно-следственный анализ
FMEA анализ
SWOT-анализ
Экспертные методы оценки рисков
Структурированный анализ сценариев методом SWIFT («что, если?»)
Построение дерева событий ETA
Построение дерева неисправностей FTA
Метод HAZOP
Анализ эффективности затрат (СВА)
Анализ рисков в системе ХАССП
Моделирование методом Монте-Карло
Анализ сценариев
Байесовский анализ и сети Байеса
Количественные методы оценки риска

Тематики курсовой работы

1. Анализ рисков в процессе обучения персонала
2. Анализ рисков в процессе реинжиниринга предприятия
3. Риск-ориентированное мышление в системе менеджмента качества
4. Анализ рисков образовательного процесса
5. Анализ рисков процесса повышения квалификации персонала
6. Анализ внешних и внутренних факторов среды системы менеджмента качества организации
7. Анализ рисков в процессе контроля электродвигателей
8. Управление рисками в системе менеджмента качества
9. Анализ рисков в процессе закупок системы менеджмента качества организации
10. Анализ рисков применения процессного подхода в организации
11. Анализ рисков при внедрении методологии бережливого производства
12. Анализ рисков процесса принятия управленческих решений
13. Анализ рисков при проведении структурных изменений на предприятии
14. Анализ рисков в процессе планирования затрат на производство продукции
15. Анализ рисков процесса управления персоналом
16. Анализ рисков при формировании организационной культуры предприятия
17. Анализ рисков в процессе вывода продукции на новые рынки сбыта
18. Анализ рисков в процессе управления конфликтными ситуациями в организациях

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) 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.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим занятиям;
- Выполнение курсовой работы;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

6.1.1 Никифоров, А. Д. Управление качеством: учебник для вузов / А. Д. Никифоров, А. Г. Схиртладзе. — Москва: Студент, 2011. — 717 с.: ил.

6.1.2 Михеева, Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 532 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93411> (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.3 Плошкин, В. В. Оценка и управление рисками на предприятиях: учебное пособие для вузов / В. В. Плошкин. — Старый Оскол: ТНТ, 2013. — 447 с.: ил.

6.1.4 Фомичев, А.Н. Риск-менеджмент: учебник / А.Н. Фомичев. — 4-е изд. — Москва: Дашков и К, 2016. — 372 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/77294> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

6.1.5 Балдин, К.В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности: учебное пособие / К.В. Балдин, И.И. Передеряев, Р.С. Голов. — 3-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 418 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93406> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.6 Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности: учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин. — 4-е, изд. — Москва: Дашков и К, 2016. — 212 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93376> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.7 Шапкин, А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций: учебник / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. — 6-е изд. — Москва: Дашков и К, 2017. — 880 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93446> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Информационно-справочная система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

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

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; STATISTICA 6. Удаленный доступ к ресурсу по адресу: var.tpu.ru

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

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

№	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, 309	Комплект оборудования для проведения занятий: – компьютер - 1 шт.; – проектор – 1 шт. – доска аудиторная настенная - 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: – компьютер – 11 шт. – проектор - 1 шт.; – графическая станция Intel Core 2 Duo E7500 - 1 шт.; – экран Projecta Compact Electron 153*200 MW - 1 шт.; – компьютер конфигурации №1 Intel Core i3 - 1 шт.; – доска магнитно-маркерная 120x200 см - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 27.04.02 Управление качеством/профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах» (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность		ФИО
Доцент ОКД ИШНКБ	К.Т.Н.	Редько Л.А.

Программа одобрена на заседании выпускающего отделения контроля и диагностики ИШНКБ (протокол от «26» июня 2020 г. № 5).

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

_____ / А.П. Суржиков /

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОКД ИШНКБ (протокол)