

Министерство науки и высшего образования РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и ИКТ

С.А. Матвеев

08

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Менеджмент и инжиниринг качества: современное состояние

(наименование дисциплины)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 27.06.01 «Управление в технических системах»

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.23 «Стандартизация и управление качеством продукции»

КВАЛИФИКАЦИЯ: Исследователь. Преподаватель-исследователь

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная/заочная

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ: зачет

Санкт-Петербург – 2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (ОП) СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА (ФГОС) ВО
27.06.01 Управление в технических системах**

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Программу составили:

кафедра И2 Инжиниринг и менеджмент качества
Марков А.В., зав. каф. И2, д.т.н., доцент



Ответственный за составление ОП:

Марков А.В., зав. каф. И2, д.т.н., доцент

Эксперт(ы):

Нач. отдела НИО-1 АО «НПП» Краснознамёнец», к.т.н.



Купцов П.В.

Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры И2 Инжиниринг и менеджмент качества, реализующей ОП

(индекс и наименование выпускающей кафедры)

«27» 06 2018 г.

Заведующий кафедрой А.В. Марков д.т.н., доц. /
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание)

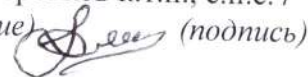

(подпись)

Основная образовательная программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГ-НиСП)

27.00.00. Управление в технических системах протокол №2/2018 от 31.08.2018
(индекс) (полное наименование направления), (№ протокола)

«31» 08 2018 г.

Председатель УМК по УГНиСП Л.С. Егоренков к.т.н., с.н.с. /
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание)


(подпись)

Учебная дисциплина обеспечена основной литературой

«31» 08 2018 г.

Директор библиотеки Н.В. Сесина
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание)



1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является овладение методами управления и обеспечения качества.

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих универсальных и общих для направления компетенций:

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу (ОПК-2);
- способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую (ОПК-3);
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-4);
- владением научно-предметной областью знаний (ОПК-5).

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих профессиональных компетенций:

- способностью к самостоятельной (в том числе руководящей) научно-исследовательской деятельности, требующей широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях управления в технических системах, включая системы менеджмента качества (ПК-1);
- готовностью к освоению и развитию современных методов исследований в области менеджмента качества, включая управление и обеспечение качества (ПК-2);
- владением методами анализа, синтеза и оптимизации, математическими и информационными моделями состояния и динамики качества объектов (ПК-3);
- готовностью внедрять в научные исследования и в производство современные методы инжиниринга качества и развивать их (ПК-4);
- владением научными основами автоматизированных комплексных систем управления эффективностью производства и качеством работ на базе стандартизации (ПК-5);
- готовностью к научно-педагогической работе в высших и средних специальных учебных заведениях в предметной области по направленности «стандартизация и управление качеством продукции» (ПК-7).

В результате освоения дисциплины студенты приобретут

знания:

на уровне представлений:

- научно-технических основ менеджмента и инжиниринга качества;

на уровне воспроизведения:

- основных понятий и методологии моделирования сложных систем и процессов и планирования многофакторного эксперимента;

умения:

теоретические:

- освоение теоретических основ менеджмента, логистических концепций и реинжиниринга;

практические:

- применение методов анализа и управления качеством продукции, работ и услуг;

навыки:

- применение НД и справочной литературы по менеджменту и инжинирингу качества;
- организация и проведение работ по применению методов менеджмента и инжиниринга качества;
- оформление технических отчетов по результатам проделанной работы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к вариативным обязательным дисциплинам блока Б1 учебного плана (программы) аспирантуры.

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.) или 144 академических часа (час), в том числе 18 час аудиторных занятий и 126 час самостоятельной работы.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах:

Управление проектами,

Современные проблемы технического регулирования.

Содержание дисциплины служит основой для усвоения дисциплин:

Статистические методы управления качеством,

Стандартизация и управление качеством продукции,

а также для подготовки к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине и для выполнения соответствующих разделов выпускной квалификационной работы / диссертации.

3. Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины (модуля)

3.1. Виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость, акад. час
Аудиторные занятия, в том числе:	
Лекционные занятия (ЛЗ)	12
Индивидуальные консультации (К)	6
Самостоятельная работа (СР), в том числе:	
Выполнение отдельных исследовательских заданий (ИЗ)	100
Подготовка рефератов (Р)	26
Всего:	126

3.2. Содержание дисциплины по разделам и видам учебной работы

Таблица 2

Таблица									
№ п/п	Раздел дисциплины	Трудоемкость по видам учебной работы (час.)							Формы само- стоятельной работы*)
		всего	очная форма обучения						
			ЛЗ	НПЗ	ИЛР	С	К	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Раздел 1. История менеджмента в контексте управления качеством	12	2	-	-	-	1	24	ИЗ; Р
2	Раздел 2. Логистическая концепция в управлении качеством продукции	12	2	-	-	-	1	24	ИЗ; Р
3	Раздел 3. Методология улучшения качества	12	2	-	-	-	1	24	ИЗ; Р
4	Раздел 4. Реинжиниринг процессов управления и обеспечения качества продукции	12	2	-	-	-	1	24	ИЗ; Р
5	Раздел 5. Методы инжиниринга каче- ства	24	4	-	-	-	2	30	ИЗ; Р
	Итого:	72	12	-	-	-	6	126	

*) формы самостоятельной работы из таблицы 1.

Примечание: ЛЗ – лекционные занятия; НПЗ – научно-практические занятия; ИЛЗ – исследовательские лабораторные работы; С – семинары; К – индивидуальные консультации; СР – самостоятельная работа.

3.3. Тематика аудиторных занятий

Тематика лекционных занятий

Таблица 3

№ раздела*)	№ лекции	Основное содержание	Кол-во часов	Литература**)
1	1	Общий менеджмент и менеджмент качества. Интегрированные системы менеджмента. Философия У.Э. Деминга, вклад Ф. Кросби, Д. Джурана, А. Фейгенбаума. Комплексное управление качеством, японский подход к проблеме качества. Вклад К. Исикава, С. Синго, философия Г. Тагути Концепция всеобщего управления качеством- TQM.	2	1, 3 осн. 1, 2 доп.
2	2	Место логистического менеджмента на фирме. Основные логистические концепции и системы: логистическая концепция «точно в срок»; микрологистическая система KANBAN; логистическая концепция «планирование потребности/ресурсов» и основанные на ней системы.	2	3, 4 осн. 1, 2, 4, 5 доп.
3	3	Основные положения стандартов серии ИСО-9000. Модель и структура стандарта ISO 9001. Цикл PDCA. Основные требования ISO 9001. Самооценка. Премии качества (Деминга, Болдриджа, Европейская и Российская модели). Модель делового совершенства. Сравнение японского, американского и российского подходов к проблеме обеспечения качества продукции и услуг.	2	1, 4 осн. 1, 2, 3 доп.
4	4	Понятие реинжиниринга по Хаммеру и Чампи. Взаимосвязь товара и процесса. Роль информационных технологий в реинжиниринге. Описание процессов СМК – основные мето-	2	1, 2, 3, 4 осн. 1, 2, 3 доп.

		дологии описания процессов (IDEFO, IDEF3, ARIS, DFD). Последствия реинжиниринга бизнес - процессов. Семь новых инструментов качества: диаграммы сродства, связей, древовидная, матричная, стрелочная, диаграмма процесса осуществления программы, матрица приоритетов.		
5	5	Метод развертывания функций качества – QFD анализ – суть, значение, диапазон использования. FMEA- анализ: история создания, содержание работ и использование. Отражение в отечественных и международных нормативных документах. Методология 6 сигм, бережливое производство (Lean-production) – суть и причины широкого использования на многих предприятиях во всем мире. Метод 8D.	2	1, 2, 4 осн. 1, 2 доп.
	6	Состояние и задачи использования методологии Г. Тагути. Пять столпов совершенства по Д. Харрингтону и его сопоставление методов инжиниринга и менеджмента качества. Состояние и перспективы использования мирового опыта на российских предприятиях.	2	3, 4 осн. 1, 2 доп.
Итого:			12	

*) По таблице 2

**) По таблицам 7, 8

Программой дисциплины практические / семинарские / лабораторные / занятия не предусмотрены.

3.4. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах

В активной и интерактивной форме проводятся аудиторные учебные занятия по отдельным разделам и темам дисциплины, указанным в табл. 4.

Таблица 4		
№ раздела	Вид аудиторного занятия в активной и/или интерактивной форме и его тематика	Кол-во часов
2	ЛЗ. Логистическая концепция в управлении качеством продукции	2/1
3	ЛЗ. Методология улучшения качества	2/1
4	ЛЗ. Реинжиниринг процессов управления и обеспечения качества продукции	2/1
5	ЛЗ. Методы инжиниринга качества	4/2
Итого:		10/5

4. Перечень заданий для самостоятельной работы

Таблица 5			
Задания	Срок выдачи (№ недели)	Срок сдачи (№ недели)	Номера разделов дисциплины (модуля)
Выполнение отдельных исследовательских заданий	2	15	1 - 5
Подготовка рефератов	14	16	1 - 5

5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию в форме зачета.

5.1. Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Контрольные мероприятия текущего контроля

Таблица 6			
Вид контрольного мероприятия	Наименование	Срок проведения (№ недели)	Контролируемый объем (№№ разделов)
Защита ИЗ		15	1 - 5
Защита Р		16	1 - 5

5.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине образован фонд оценочных средств в виде контрольных вопросов.

Примерные контрольные вопросы:

1. Управленческие революции, научный менеджмент, классическая школа менеджмента, социология менеджмента.
2. Современный менеджмент - составные части и общие тенденции.
3. Место логистического менеджмента на фирме
4. Основные логистические концепции и системы: логистическая концепция «точно в срок»
5. Микрологистическая система KANBAN
6. Логистическая концепция «планирование потребностей/ресурсов» и основанные на ней системы
7. Основные положения стандартов серии ИСО-9000
8. Особенности развития стандартов ISO 9000 на примере ISO 9001-2015
9. Самооценка в системе управления качеством
10. Премии качества (Деминга, Болдриджа, Европейская и Российская модели)
11. Модель делового совершенства
12. Сравнение японского, американского и российского подходов к проблеме обеспечения качества продукции и услуг
13. Понятие реинжиниринга по Хаммеру и Чампи
14. Цели реинжиниринга бизнес-процессов; роль информационных технологий
15. Семь новых инструментов качества
16. Метод развертывания функций качества – QFD анализ
17. FMEA- анализ: цель, содержание, результативность
18. Методология «6 сигм» – суть и причины широкого использования в мировой практике
19. Метод 8D: цель и содержание
20. Методология Г. Тагути: состояние и применение
21. Пять столпов совершенства по Д. Харрингтону и его сопоставление методов инжиниринга и менеджмента качества
22. Состояние и перспективы использования мирового опыта в области качества на российских предприятиях

6. Образовательные технологии по дисциплине

Обучение по дисциплине ведется с применением метода активных лекций (лекция - дискуссия) и метода малых групп.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационно-телекоммуникационные технологии:

Сайты: www.n2.insu.ru; www.statsoft.ru.

На сайте кафедры И2 содержатся учебно-методические материалы, доступные для скачивания.

Компьютерный класс кафедры И2 оснащен ПК с программным обеспечением, включающим в себя программы пакета Microsoft office XP: Word; Excel; Access; Matlab; Mathcad; STATISTICA.

Электронные справочные и нормативные ресурсы указаны в подразделе 6.3.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

Таблица 7

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство	Год издания
1	Л.Е. Басовский	Л.Е. Управление качеством. Учебник для вузов	М.: ИНФРА-М	2010
2	С.М. Дроздов	Производственный менеджмент. Уч. пособие для вузов	СПб.: БГТУ	2008
3	В.В. Окрепилов	Экономика качества	СПб.: Наука	2011
4	В.А. Агафонов	Статистические методы управления качеством. Уч. пособие	СПб.: БГТУ	2012

6.2. Дополнительная литература:

Таблица 8

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство	Год издания
1	Ю.И. Ребрин	Управление качеством. Уч. пособие	Таганрог: Изд. ТРТУ	2009
2	М.М. Кане и др.	Управление качеством продукции машиностроения. Уч. пособие для вузов	М.: Машиностроение	2010
3	Ю.Г. Мурашев, А.А. Гайков-Алехов	Квалиметрический анализ. Учебное пособие	СПб. БГТУ	2006
4	Т.И. Каспина	Экономика и управление приборостроительным производством. Уч. пособие для вузов	М.: Академия	2008
5	Ю.А. Еленева	Экономика машиностроительного производства. Уч. пособие для вузов	М.: Академия	2007
НД				
1	ГОСТ Р ИСО 9000 - 2001 Системы менеджмента качества. Общие положения и словарь			
2	ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента. Требования			
3	ГОСТ Р ИСО 9004 – 2001 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности			
4	ГОСТ 27.310 – 95 МГС. Надежность в технике. Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения			
5	ГОСТ Р 51814.2 – 2001 Системы качества в автомобилестроении. Метод анализа видов и последствий потенциальных дефектов			

6.3. Электронные (образовательные, информационные, справочные, нормативные и т.п.) ресурсы:

Наименование ресурса: Электронно-библиотечная система «Издательства ЛАНЬ».

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://e.lanbook.com/>

Организация владелец: ООО «Издательство ЛАНЬ»

Договор: №529-13У от 10.10.2013 г.

Наименование ресурса: БД авторефератов диссертаций РНБ.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://leb.nlr.ru/collections>

Организация владелец: Российская Национальная библиотека.

Дистрибьютор: ООО «Издательство электронных информационных ресурсов РусАр».

Договор: № 676-11У от 28.06.2011

Наименование ресурса: e-Library.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://elibrary.ru>.
Лицензионное соглашение № 5570 от 15.04.2010 г.

Наименование ресурса: Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://window.edu.ru/>.

Организация владелец: ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информатика".

Договор: свободный доступ.

Наименование ресурса: Multi Scienc.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://www.multi-science.co.uk>

Организация владелец: сторонняя. Дистрибьютор НП «НЭИКОН».

Договор: № 215-12У от 26.03.2012 г.

Наименование ресурса: Электронная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова

Принадлежность: собственная. Адрес сайта: <http://library.voenmeh.ru>

Наименование ресурса: Федеральное агентство по техническому регулированию.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://www.gost.ru>

Организация владелец: сторонняя.

Договор: Свободный доступ.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Специализированные лаборатории (в том числе научные) и классы, основное учебное оборудование (комплексы, установки и стенды)

- учебная лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами для демонстрации лекционного материала и электронных презентаций;
- лабораторная аудитория, оснащенная ПК с программным обеспечением, включающим в себя программный пакет STATISTICA;
- компьютерный класс кафедры И2 для пользования дополнительными учебно-методическими материалами;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

7.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

Компьютерный класс кафедры И2 оснащен ПК с программным обеспечением, включающим в себя программы пакета Microsoft office XP:

- Word;
 - Excel;
 - Access - Matlab;
 - Mathcad
- для хранения электронных версий учебно-методических материалов по дисциплине, выполнения и оформления заданий.