

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по качеству и государственности

Дата подписания: 29.08.2023 12:14:17

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

### Управление качеством

Закреплена за подразделением Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Направление подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений

Квалификация	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Формы контроля в семестрах: экзамен 3
в том числе:		
аудиторные занятия	17	
самостоятельная работа	28	
часов на контроль	27	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	17	17	17	17
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*ст. преподаватель, Коротких М.Г.*

Рабочая программа

**Управление качеством**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (приказ от 05.03.2022 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, 09.04.02-МИСТ-23-1.plx Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, Внедрение сложных информационных систем на базе интеграционных ИТ-решений, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем**

Протокол от 24.06.2022 г., №10

Руководитель подразделения Нежурина М.И.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Целью дисциплины «Управление качеством» является формирование у студентов ключевых компетенций по широкому кругу вопросов и современных методов управления качеством проектирования и разработки информационных систем через призму международных стандартов качественного управления во всей их совокупности.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Бизнес-области автоматизации. Управление персоналом	
2.1.2	Бизнес-области автоматизации. Управление финансами	
2.1.3	Инвестиционный анализ ИТ- проектов	
2.1.4	Миграция данных и расширенный SQL	
2.1.5	Научно-исследовательская работа. Учебный проект	
2.1.6	Проектирование информационных систем	
2.1.7	Разработка процессных приложений	
2.1.8	Языки программирования для работы с большими данными	
2.1.9	Информационные технологии в офисной деятельности	
2.1.10	Новые направления и технологии современных СУБД	
2.1.11	Практика моделирования бизнес-процессов	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Производственная проектная практика	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПК-1: Способен выполнять работы по проектированию, внедрению и сопровождению сложных информационных систем</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-35 Современные методологии ИТ-управления
ПК-1-36 Стандарты в области качества, применимые к предметной области
ПК-1-37 Управление рисками проекта
ПК-1-34 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
ПК-1-31 Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
ПК-1-32 Современные направления развития и совершенствования систем корпоративного управления
ПК-1-33 Основные принципы «качественного управления» и методы реализации этих принципов
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 Анализировать входную информацию
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В4 Организация разработки и разработка начального перечня рисков проекта
ПК-1-В5 Разработка плана управления рисками
ПК-1-В3 Основными принципами «качественного управления» и методами их реализации
ПК-1-В1 Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ
ПК-1-В2 Разработка регламентов по управлению качеством

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Модуль 1. Введение. Краткая история проблемы качества.</b>							
1.1	Проработка лекционного материала модуля 1, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> (здесь и далее: курс "Менеджмент качества при создании инновационных продуктов") /Ср/	3	1	ПК-1-31 ПК-1-34	Э1			
1.2	Проработка лекционного материала модуля 2, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	1	ПК-1-34	Э1			
1.3	Проработка лекционного материала модуля 3, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	1	ПК-1-32	Л2.2 Л2.3 Э1			
1.4	Проработка лекционного материала модуля 4, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	1	ПК-1-32	Л2.4 Э1			
1.5	Практическая работа №1. Реализация программы Деминга. /Пр/	3	4	ПК-1-У1 ПК-1-В3	Л1.1Л3.1			Р1
	<b>Раздел 2. Модуль 2. Технологии качественного управления.</b>							
2.1	Проработка лекционного материала модуля 5, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	1	ПК-1-33	Э1			
2.2	Проработка лекционного материала модуля 6, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	1	ПК-1-33	Э1			
2.3	Проработка лекционного материала модуля 7, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	1	ПК-1-33	Л1.3Л2.1 Э1			
2.4	Проработка лекционного материала модуля 8, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	1	ПК-1-33 ПК-1-37	Э1			
2.5	Практическая работа №2. Управление рисками /Пр/	3	5	ПК-1-У1 ПК-1-В4 ПК-1-В5	Л1.1Л3.1			
2.6	Проработка лекционного материала модуля 9, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	2	ПК-1-36	Э1			
2.7	Проработка лекционного материала модуля 10, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	2	ПК-1-37	Э1			
2.8	Проработка лекционного материала модуля 11, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	2	ПК-1-35	Э1			

2.9	Проработка лекционного материала модуля 12, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	2	ПК-1-33	Э1			
2.10	Проработка лекционного материала модуля 13, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	2	ПК-1-32	Э1			
	<b>Раздел 3. Модуль 3. Качественное управление в ИТ – проектах.</b>							
3.1	Проработка лекционного материала модуля 14, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	4	ПК-1-36	Э1			
3.2	Практическая работа №3. Программа качества ИТ-проекта /Пр/	3	8	ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1			Р3
	<b>Раздел 4. Модуль 4. Требования стандартов семейства ИСО 9000.</b>							
4.1	Проработка лекционного материала модуля 15, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	2	ПК-1-33	Э1			
4.2	Проработка лекционного материала модуля 16, выполнение тестов на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	2	ПК-1-33	Л1.2 Э1			
4.3	Итоговый контрольный тест на <a href="http://openedu.ru">openedu.ru</a> /Ср/	3	2	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-34 ПК-1-35 ПК-1-36 ПК-1-37	Л1.1 Л1.3 Э1		КМ1	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Итоговый контрольный тест	ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33;ПК-1-34;ПК-1-35;ПК-1-36;ПК-1-37	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем основной смысл термина «quality control»?</li> <li>2. В чем основной смысл термина «quality management»?</li> <li>3. Дайте определение понятия "потери".</li> <li>4. Дайте определение понятия "риски".</li> <li>5. Какие аспекты продукции или услуг важны в современных цепочках поставки?</li> <li>6. Дайте определение понятия "цепочка поставки".</li> <li>7. Дайте определение понятия "организация".</li> <li>8. Какие условия способствовали «революции качества» в современном мире?</li> <li>9. Что помогает сделать в организации классический менеджмент качества?</li> <li>10. Кто несет ответственность за реализацию и доведение до всех сотрудников политики качества на предприятии?</li> <li>11. К каким группам процессов предъявляются требования ИСО 9001-2015.</li> <li>12. Какие разделы входят в состав Программы Э. Деминга?</li> <li>13. Что такое инновационная продукция с точки зрения потребителя?</li> <li>14. Когда потребитель согласен закупать инновационную продукцию?</li> <li>15. Какие новые навыки требует промышленная революция?</li> <li>16. Основные принципы «бережливого производства».</li> </ol>

КМ2	Экзамен	ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33;ПК-1-34;ПК-1-35;ПК-1-36;ПК-1-37	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определения понятиям качество, система менеджмента качества.</li> <li>3. Какие этапы проходит развитие менеджмента качества в компании? Охарактеризуйте каждый этап.</li> <li>4. Какие разделы входят в Программу Э. Деминга? Охарактеризуйте эти разделы.</li> <li>5. Охарактеризуйте три прагматические аксиомы.</li> <li>6. Охарактеризуйте пункты программы Э. Деминга.</li> <li>7. Что такое цикл Деминга? Каковы его фазы?</li> <li>8. Назовите основные международные стандарты качественного управления. Охарактеризуйте их.</li> <li>9. Охарактеризуйте 8 принципов качественного управления.</li> <li>10. Какова структура семейства стандартов ИСО 9000?</li> <li>11. Что такое внутренний аудит и как он проводится?</li> <li>12. Что такое «документированная процедура»? Каковы обязательные процедуры?</li> <li>13. Что такое уровень развития компании и какие компоненты он включает?</li> <li>14. Как уровень развития связан с задачами проектов развития, в том числе ИТ-проектов?</li> <li>15. Какова сфера применения стандарта CobiT?</li> <li>16. Охарактеризуйте цикл управления ИТ-проектами в соответствии со стандартом CobiT.</li> <li>17. Что такое уровень зрелости процессов и уровень зрелости процессов ИТ-проекта?</li> <li>18. Какие задачи по формированию ИТ-стратегии возможны для уровня зрелости процессов 0, 1, 2, 3, 4, 5?</li> <li>19. Как соотносятся уровни процессов заказчика и исполнителя в ИТ-проекте?</li> <li>20. Что такое конфигурация ИТ-проекта?</li> <li>21. Какие задачи по управлению конфигурацией необходимо решать в ИТ-проекте?</li> <li>22. Дайте определения понятиям «функция», «связь», «компонент», «поток».</li> <li>23. Охарактеризуйте последовательность проведения функционально-го анализа.</li> <li>24. Как определяется важность и стоимость функций при ФСА?</li> <li>25. Охарактеризуйте последовательность проведения FMEA анализа.</li> <li>26. Определение рисков при FMEA. Итоги FMEA.</li> <li>27. Определите основную идею технологии «Развертывания функций качества».</li> <li>28. Назовите основные типы контрольных карт. Охарактеризуйте их.</li> <li>29. Охарактеризуйте приемы анализа контрольных карт.</li> <li>30. Какова роль контрольных карт в управлении ИТ-проектом?</li> </ol>
-----	---------	---	---

### 5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	Практическая работа №1.	ПК-1-У1;ПК-1-В3	Реализация программы Деминга.
P2	Практическая работа №2.	ПК-1-В4;ПК-1-В5;ПК-1-У1	Управление рисками
P3	Практическая работа №3.	ПК-1-У1;ПК-1-В1;ПК-1-В2	Программа качества ИТ-проекта

### 5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса из списка вопросов для промежуточной аттестации. Билеты хранятся на кафедре.

Пример экзаменационного билета:

1. Какие разделы входят в Программу Э. Деминга? Охарактеризуйте эти разделы.
2. Какие задачи по формированию ИТ-стратегии возможны для уровня зрелости процессов 0, 1, 2, 3, 4, 5?

#### 5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена в 3 семестре.

Для получения положительной оценки необходимо выполнение следующих условий:

1. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине практических работ.
2. Освоение курса на платформе OpenEdu.ru не менее, чем 75 %

Система оценивания видов учебной деятельности:

1. Методика оценки практических работ №1 и №2:

Максимальное количество баллов - 15.

Задания подразумевает ответы на 3 группы вопросов.

Оценка каждой группы вопросов производится по 5-балльной шкале, при этом:

5 баллов - ответ полный и корректный,

4 - 3 балла - ответ полный/но не корректен или ответ неполный/но все доводы верны,

2-1 балл - ответ неполный и некорректный,

0 баллов - ответ отсутствует.

2. Методика оценки практической работы №3:

Максимальное количество баллов - 20.

Работа выполняется в группах. Оценка выставляется по результатам публичной защиты; в защите должны принимать участие все члены группы, каждый из которых должен представить один или несколько разделов Программы качества.

Оценка выставляется каждому студенту индивидуально с учетом качества его выступления (максимум 10 баллов) и ответов на вопросы на публичной защите (максимум 10 баллов).

3. Контрольный тест на платформе OpenEdu.ru

Максимальное количество баллов - 20.

Пересчет набранных баллов по отношению к заявленной максимальной оценке.

4. Экзамен.

Максимум 30 баллов.

Максимальное количество баллов за ответ на вопрос - 15.

13-15 баллов - ответ полный и корректный,

8 - 12 баллов - ответ полный/но не корректен или ответ неполный/но все доводы верны,

1 - 7 балл - ответ неполный и некорректный,

0 баллов - ответ отсутствует.

Шкала перевода в 5-балльную систему оценки:

более 85 - отлично,

70-84 - хорошо,

61-69 - удовлетворительно,

0-60 - неудовлетворительно.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Круглов М. Г.	Инновационный проект: управление качеством и эффективностью: учебное пособие для профессионалов: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Дело, 2011
Л1.2	Вумек Дж. П., Джонс Д. Т.	Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании: Пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Альпина Бизнес Букс, 2004
Л1.3	Репин В.В., Елиферов В.Г.	Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов		Манн, Иванов и Фербер, 2013

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
--	---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Андерсен Б.	Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования: Пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: РИА 'Стандарты и качество', 2004
Л2.2	Имаи М.	Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества: пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Приоритет, 2005
Л2.3	Лайкер Дж. К.	Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира: пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: Альпина Бизнес Букс, 2005
Л2.4	Белбин Р. М.	Команды менеджеров. Секреты успеха и причины неудач: пер. с англ.	Библиотека МИСиС	М.: НIPPO, 2003

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Карпова Т. Ю., Плачкова В. А.	Управление качеством: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Электронная библиотека	Челябинск: ЧГАКИ, 2012

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Массовый открытый онлайн-курс "Менеджмент качества при создании инновационных продуктов". URL: <a href="https://openedu.ru/course/misis/MOC/">https://openedu.ru/course/misis/MOC/</a>	<a href="https://openedu.ru/course/misis/MOC/">https://openedu.ru/course/misis/MOC/</a>		
----	---	---	--	--

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Garant.ru			
П.2	LMS Canvas			
П.3	Microsoft Office			
П.4	Консультант Плюс			

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Национальная электронная библиотека: <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>			
-----	--	--	--	--

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
М-103	Учебная аудитория	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; маркерная доска; комплект учебной мебели
М-102	Учебная аудитория	Комплект учебной мебели на 15 рабочих мест, ноутбуки с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
М-103	Учебная аудитория	рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером, пакет лицензионных программ MS Office; проектор; экран; маркерная доска; комплект учебной мебели

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Лекционный материал к курсу представлен в качестве видео-лекций курса «Менеджмент качества при создании инновационных продуктов» на Национальной платформе открытого образования OpenEdu.ru.

Студентам рекомендуется изучение видео-лекций, основной и дополнительной литературы, прохождение контрольных тестов в графике, запланированном преподавателем (определяется в LMS Canvas).

Студентам потребуется ознакомиться с рядом международных и межгосударственных стандартов, различных методологий, для этого рекомендуется сначала ознакомиться с областью применения или назначения документа, его структурой, изучить основную терминологию и проследить межпонятийные связи; затем переходить к разбору основного содержания.

Постановка задач на практические работы дается на занятии, материалы хранятся на кафедре.