



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Чуднова О.А.
(Ф.И.О. рук. ОП)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая (ий) кафедрой

Инноватики, качества, стандартизации

(название кафедры)

(подпись)

« 8 » июля 2019 г.

Шкарина Т.Ю.

(Ф.И.О. зав. каф.)

20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в управлении качеством»

Направление подготовки: 27.03.02 «Управление качеством»

Профиль «Управление качеством»

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 3, 4

лекции час.

практические занятия - час.

лабораторные работы 72 час.

в том числе с использованием МАО лек. /пр. /лаб. 28 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 28 час.

самостоятельная работа 108 час.

в том числе на подготовку к экзамену 54 час.

контрольные работы (количество) 2

курсовая работа / курсовой проект семестр

зачет семестр

экзамен 3, 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.02.2016 № 92

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации протокол № 8 от « 5 » июля 2019 г.

Заведующий (ая) кафедрой ИКСС Шкарина Т.Ю.

Составитель (ли): к.ф.-м.н., доцент Щеголева С.А.,

Владивосток
2019

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Цели и задачи освоения дисциплины «Информационные технологии в управлении качеством»

Дисциплина «Информационные технологии в управлении качеством» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, профиль «Управление качеством».

Дисциплина «Информационные технологии в управлении качеством» входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.11). Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лабораторные занятия (72 час) и самостоятельная работа (108 час). Дисциплина реализуется на 2 курсе, в 3, 4 семестрах.

Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в рамках реализации дисциплин «Математика», «Основы стандартизации документооборота» и «Информационные технологии».

Цель дисциплины: формирование компетенций в области использования информационных технологий при проведении работ по управлению качеством.

Задачи дисциплины:

- научить применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по управлению качеством;
- освоить методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака;
- приобрести навыки расчета экономической эффективности работ по управлению качеством.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные и компьютерные технологии в стандартизации и сертификации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 способностью использовать	Знает	Основы применения информационно-коммуникационных технологий и с учетом

основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности		основных требований информационной безопасности при проведении работ по управлению качеством
	Умеет	работать с программными средствами обеспечения защищенного документооборота и базами данных при проведении работ по управлению качеством
	Владеет	Способностью применять современные компьютерные технологии при проведении работ по управлению качеством
ПК-4 способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Знает	основы сетевых технологий и методы компьютерного анализа и обработки данных при проведении работ по управлению качеством
	Умеет	применять технические и программные средства для контроля, управления и обеспечения качества;
	Владеет	Способностью осуществлять поиск информации при проведении работ по стандартизации и сертификации в Интернет с использованием различных источников

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии в управлении качеством» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лабораторные работы.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Не предусмотрены

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы(72 час)

Лабораторная работа №1-8. MAO Создание сложных документов с использованием текстового редактора MS WORD: возможности редактора (16 час)

Лабораторная работа №9-16. MAO Использование электронного табличного процессора Excel: Структура и основные функции. Построение графиков. (16 час)

Лабораторная работа №17-20. MAO Взаимодействие Excel с другими приложениями Windows. Создание макросов. (8 час)

Лабораторная работа №21-26. MAO Создание базы данных в СУБД ACCESS (12 час)

Лабораторная работа №27-28. MAO Создание презентаций в среде MS POWERPOINT(4 час)

Лабораторная работа №29-34. MAO Работа в программеMS Visio. Моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0. (12 час)

Лабораторная работа №35-36. MAO Internet технологии: глобальная сеть, Internet Explorer, поиск информации, подготовка и редактирование информации. (4 час)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством» включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №1-4.	15 час	Отчет по лабораторной работе
2.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №5-10.	16 час	Отчет по лабораторной работе

3.	1 неделя	Подготовка отчета по контрольной работе	3 часа	Отчет по контрольной работе
4.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №11-16.	15 час	Отчет по лабораторной работе
5.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №17-22.	15 час	Отчет по лабораторной работе
6.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №23-28.	14 час	Отчет по лабораторной работе
7.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №29-34.	14 час	Отчет по лабораторной работе
8.	1 неделя	Подготовка отчета по контрольной работе	3 часа	Отчет по контрольной работе
9.	3 недели	Подготовка отчета по лабораторной работе №33-36.	13 час	Отчет по лабораторной работе
	Итого		108 час	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа предполагает работу бакалавра в библиотеке с использованием предлагаемой к изучению литературы. Систематизация материала может проводиться в виде конспектов, табличном варианте и другими способами, удобными для бакалавра.

Отчет по лабораторной работе

Отчет формируется студентом самостоятельно после выполнения лабораторной работы и сдается на следующих занятиях. Отчет должен содержать: формулировку задания, план выполнения лабораторной работы, полное и подробное ее решение с выкладкой необходимых формул и построением графиков. В конце должен быть сделан вывод. Отчет оформляется на компьютере. Преподавателю сдается распечатанный вариант отчета.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Лабораторные работы 1-20	ОПК-4; ПК-4	знает	ПР-6	ПР-6
			умеет	ПР-6	ПР-2

			владеет	ПР-6	ПР-2
2	Лабораторные работы 21-26	ОПК-4; ПК-4	знает	ПР-6	ПР-6
			умеет	ПР-6	ПР-6
			владеет	ПР-6	ПР-6
3	Лабораторные работы 27-36	ОПК-4; ПК-4	знает	ПР-6	ПР-6
			умеет	ПР-6	ПР-2
			владеет	ПР-6	ПР-2

ПР-2 – контрольная работа

ПР-6 – лабораторная работа

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в ФОС.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Высшее образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545268>
2. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0608-8, 400 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/471464>
3. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Ю. Громов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 260 с. — 978-5-8265-1428-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63852.html>

Дополнительная литература

1. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]/ Граничин О.Н., Кияев В.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 377 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57379.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 322 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/11380. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/763644>
3. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум/ Бурняшов Б.А.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33674.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Исакова. — Электрон.текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 206 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72056.html>
5. Шандриков А.С. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Шандриков. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 444 с. — 978-985-503-530-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67636.html>
6. О.А. Чуднова, Е.А. Любченко. Информационные технологии в УК и защита информации (информационная безопасность). Учебное пособие для вузов. – Владивосток : Изд-во ТГЭУ, 2010. – 142с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:358437&theme=FEFU> (32 экз.)
7. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/374014>
8. Информационные технологии в менеджменте: Учебное пособие / В.И. Карпузова, Э.Н. Скрипченко, К.В. Чернышева, Н.В. Карпузова. - 2-е изд., доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 301 с.:

- 60x90 1/16. (п) ISBN 978-5-9558-0315-9, 700 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/410374>
9. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004472-9 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/208539>
 10. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И.Г. Акперов, А.В. Сметанин, И.А. Коноплева. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 400 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cdrom) ISBN 978-5-16-005001-0 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/221830>
 11. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004472-9, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429103>
 12. Соболева М.Л. Информационные технологии. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соболева М.Л., Алфимова А.С.— Электрон.текстовые данные.— М.: Прометей, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18576.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 13. Кудинов Ю.И. Современные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудинов Ю.И., Сулова С.А.— Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55157.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 14. Каторин Ю.Ф. Техническая защита информации [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2013.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68715.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 15. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон.текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43183.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 16. Катаргин Н.В. Экономико-математическое моделирование в Excel [Электронный ресурс]/ Катаргин Н.В.— Электрон.текстовые данные.—

Саратов: Вузовское образование, 2013.— 83 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17777.html>.— ЭБС «IPRbooks»

17. Горелов В.И. Анализ статистических данных [Электронный ресурс]: практикум/ Горелов В.И., Ледащева Т.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Российская международная академия туризма, Университетская книга, 2015.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70537.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Нормативно-правовые материалы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации № 197–ФЗ от 30.12.2001 [принят ГД ФС РФ 21.12.2001] : офиц. текст. : по состоянию на 17.07.2007 [электронный ресурс] : [Консультант] – режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/base/?req=doc;base=LAW;n=89654>

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях № 195–ФЗ от 30.12.2001 [принят ГД ФС РФ 20.12.2001] : офиц. текст. : по состоянию на 19.07.2009, (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.01.2014) [электронный ресурс] : [Консультант] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155262/

3. ГОСТ Р 50922–2006 Защита информации. Основные термины и определения. – М. :Стандартинформ, 2007. – 12с. : ил. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-50922-2006>

4. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "О персональных данных" Режим доступа: http://legalacts.ru/doc/152_FZ-o-personalnyh-dannyh/

5. Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 23.06.2016) "Об электронной подписи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.12.2017. Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-jelektronnoj-podpisi/>

6. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федеральный закон № 149–ФЗ от 27 июля 2006 г. (Ред. от 18.12.2018) Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-informacii-informacionnyh-tehnologijah-i-o-zawite-informacii/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
---	--

<p>Лаборатория Стандартизации, кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, Ауд.Е637, 24</p> <p>Компьютерный класс кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, ауд. Е935, 15</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF. <p>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно-справочные системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Научная электронная библиотека eLIBRARY. – Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Электронно-библиотечная система «IPRbooks». – Электронно-библиотечная система «Znaniум»

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические материалы

1. Щеголева С. А. Элементы математической статистики в обработке результатов исследований : учебное пособие. Владивосток. : Дальневосточный государственный университет. 2008. 126с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:269267&theme=FEFU> (10 экз)
2. О.А. Чуднова, Е.А. Любченко. Информационные технологии в УК и защита информации (информационная безопасность). Учебное пособие для вузов. – Владивосток : Изд-во ТГЭУ, 2010. – 142с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:358437&theme=FEFU> (33 экз.)

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа - Лаборатория Стандартизации и сертификации	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Компьютерный класс	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. Приводом; крепление настенно-потолочное ElproLargeElectrolProjecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А – уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Информационные технологии в управлении качеством

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 способностью использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	Знает	Основы применения информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при проведении работ по управлению качеством
	Умеет	работать с программными средствами обеспечения защищенного документооборота и базами данных при проведении работ по управлению качеством

	Владеет	Способностью применять современные компьютерные технологии при проведении работ по управлению качеством
ПК-4 способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Знает	основы сетевых технологий и методы компьютерного анализа и обработки данных при проведении работ по управлению качеством
	Умеет	применять технические и программные средства для контроля, управления и обеспечения качества;
	Владеет	Способностью осуществлять поиск информации при проведении работ по стандартизации и сертификации в Интернет с использованием различных источников

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Лабораторные работы 1-20	ОПК-4; ПК-4	знает	ПР-6	ПР-6
			умеет	ПР-6	ПР-2
			владеет	ПР-6	ПР-2
2	Лабораторные работы 21-26	ОПК-4; ПК-4	знает	ПР-6	ПР-6
			умеет	ПР-6	ПР-6
			владеет	ПР-6	ПР-6
3	Лабораторные работы 27-36	ОПК-4; ПК-4	знает	ПР-6	ПР-6
			умеет	ПР-6	ПР-2
			владеет	ПР-6	ПР-2

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
ОПК-4 способностью использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональн	Знает	Основы применения информационно-коммуникационн ых технологий и с учетом основных требований информационной безопасности при проведении работ по управлению качеством	Наличие теоретических знаний о работе с базами данных Знание правил работы с базами данных

ой деятельности	Умеет	работать с программными средствами обеспечения защищенного документооборота и базами данных при проведении работ по управлению качеством	Умение работать с базами данных с использованием специализированных программных продуктов	Умение выполнять работы по стандартизации и метрологии в системах управления базами данных
	Владеет	Способностью применять современные компьютерные технологии при проведении работ по управлению качеством	Умение проектировать базы данных	Умение проектировать базы данных средней степени сложности
ПК-4 способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	Знает	основы сетевых технологий и методы компьютерного анализа и обработки данных при проведении работ по управлению качеством	наличие знаний о методах обработки текстовых и числовых данных	наличие знаний об основных методах форматирования текстовых данных и выполнении простых вычислений при работе с числовыми данными
	Умеет	применять технические и программные средства для контроля, управления и обеспечения качества;	Умение обрабатывать текстовые и числовые данные	Умение форматировать тексты и проводить расчеты с числовыми данными с помощью современных программных продуктов
	Владеет	Способностью осуществлять поиск информации при проведении работ по стандартизации и сертификации в Интернет с	Способность обрабатывать текстовые и числовые данные, анализировать получившуюся информацию, осуществлять поиск информации	Способность анализа полученной информации на высоком уровне, способность проводить форматирование текстовой информации, проводить вычисления и строить

		использованием различных источников		графики, осуществлять поиск информации
--	--	-------------------------------------	--	--

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством» является обязательной, для получения экзамена, бакалаврам необходимо выполнить контрольные работы.

Критерии выставления оценки студенту на зачёте/ экзамене по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством»:

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачёта/экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
85-100	<i>«зачтено»/ «отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.
75-85	<i>«зачтено»/ «хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.
60-75	<i>«зачтено»/ «удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только

		основного материала, но не усвоил его деталей, допускает не точности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством» проводится в форме контрольных мероприятий (*отчет по лабораторной работе, контрольная работа*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

1. Программа, способная создавать свои копии (необязательно совпадающие с оригиналом) и внедрять их в файлы, системные области компьютера, компьютерных сетей, а также осуществлять иные деструктивные действия. При этом их копии сохраняют способность дальнейшего распространения. Данные программы называются -
2. Процесс размножения может быть условно разделен на несколько стадий (отметить правильные этапы):
 1. Проникновение на компьютер
 2. Активация вируса
 3. Поиск объектов для заражения
 4. заражение
 5. распространение на остальные файлы
 6. Подготовка вирусных копий
 7. распространение вирусных копий
 8. Внедрение вирусных копий
3. Уникальная последовательность байт, присутствующая в данном вирусе и не встречающаяся в других программах; контрольная сумма такой последовательности называется-
4. Вирус, применяющий метаморфизм ко всему своему телу для создания новых копий называется - .
5. Тип вредоносных программ, распространяющихся по сетевым каналам, способных к автономному преодолению систем защиты автоматизированных и компьютерных сетей, а также к созданию и дальнейшему распространению своих копий, не всегда совпадающих с оригиналом, и осуществлению иного вредоносного воздействия, называется
6. Вредоносные программы, использующие для распространения протоколы Интернет и локальных сетей называются—
7. тип вредоносных программ (ВрП), основной целью которых является вредоносное воздействие по отношению к компьютерной системе. ВрП отличаются отсутствием механизма создания собственных копий. Некоторые из ВрП способны к автономному преодолению систем защиты компьютерных систем, с целью проникновения и заражения системы. В общем случае, ВрП попадает в систему вместе с вирусом либо червем, в

результате неосмотрительных действий пользователя или же активных действий злоумышленника данную ВрП называют -

8. Программы, предназначенные для получения паролей, но не использующие слежение за клавиатурой. В таких программах реализованы способы извлечения паролей из файлов, в которых эти пароли хранятся различными приложениями. Данные программы называются

9. Программное средство, предназначенное для борьбы с вирусами.

10. Технологии, применяемые в антивирусах, можно разбить на группы (отметить правильные)

- Технологии сигнатурного анализа
- Технологии вероятностного анализа
- Эвристический анализ
- Поведенческий анализ
- Сигнатурный анализ

11. Метод обнаружения вирусов, заключающийся в проверке наличия в файлах сигнатур вирусов называется . _____

12. База данных, в которой хранятся сигнатуры вирусов называются _____

13. Жизненный цикл червей можно разделить на определенные стадии:

1. Проникновение в систему
2. Активация
3. Поиск "жертв"
4. внедрение
5. Подготовка копий
6. Распространение копий
7. активация копий

14. Объясните в чем разница между шифрованным и полиморфным вирусом?

15. При следующем поведении компьютера:

- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
- подача непредусмотренных звуковых сигналов;

неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
при наличии на вашем компьютере межсетевого экрана, появление предупреждений о попытке какой-либо из программ вашего компьютера выйти в интернет, хотя вы это никак не инициировали.

Можно сделать следующий вывод (отметить необходимое):

- ваш компьютер поражен вирусом
- Сбои в операционной системе
- На вашем компьютере присутствует троянская программа.

16. признаки поражения вирусом через электронную почту:
друзья или знакомые говорят вам о сообщениях от вас, которые вы не отправляли;
вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
подача непредусмотренных звуковых сигналов;
неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
в вашем почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

17. Что необходимо делать при наличии признаков заражения

Вариант 2

1. Компьютерная программа или переносной код, предназначенный для реализации угроз информации, хранящейся в КС, либо для скрытого нецелевого использования ресурсов КС, либо иного воздействия, препятствующего нормальному функционированию КС.

3. Вирусы, заражающие загрузочные сектора постоянных и сменных носителей _____
4. Вирусы, написанные на языке макрокоманд и исполняемые в среде какого-либо приложения. В подавляющем большинстве случаев речь идет о макросах в документах MicrosoftOffice _____

5. На стадии поиска объектов для заражения встречается два способа поведения вирусов.

- Получив управление, вирус производит разовый поиск жертв, после чего передает управление ассоциированному с ним объекту (зараженному объекту).
- Получив управление, вирус производит поиск жертв, после чего подменяет файлы на зараженные, а оригиналы перемещает или удаляет из системы
- Получив управление, вирус так или иначе остается в памяти и производит поиск жертв непрерывно, до завершения работы среды, в которой он выполняется

6. Вирус, использующий простое шифрование со случайным ключом и неизменный шифратор. Такие вирусы легко обнаруживаются по сигнатуре шифратора. _____

7. Жизненный цикл червей можно разделить на определенные стадии:

1. Проникновение в систему
2. Активация
3. Поиск "жертв"
4. внедрение
5. Подготовка копий
6. Распространение копий
7. активация копий

8. черви, распространяющиеся в формате сообщений электронной почты

9. черви, распространяющиеся по каналам IRC (InternetRelayChat)

10. черви, распространяющиеся при помощи пиринговых (peer-to-peer)

11. Жизненный цикл Троянов включает в себя:

- Проникновение на компьютер
- Проникновение в систему
- Активация
- Поиск "жертв"
- Подготовка копий
- Распространение копий
- Выполнение заложенных функций

12. Трояны, постоянно находящиеся в памяти и сохраняющие все данные, поступающие от клавиатуры с целью последующей передачи этих данных злоумышленнику. Обычно таким образом злоумышленник пытается

узнать пароли или другую конфиденциальную информацию, такие
Трояны называют . _____

13 Программы, обеспечивающие полный удаленный контроль над компьютером пользователя. _____

14. Технологии, применяемые в антивирусах, можно разбить на группы
- Технологии сигнатурного анализа
 - Технологии вероятностного анализа
 - Эвристический анализ
 - Поведенческий анализ

15. При следующем поведении компьютера:
вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
подача непредусмотренных звуковых сигналов;
неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
при наличии на вашем компьютере межсетевого экрана, появление предупреждений о попытке какой-либо из программ вашего компьютера выйти в интернет, хотя вы это никак не инициировали.

Можно сделать следующий вывод (отметить необходимое):

- ваш компьютер поражен вирусом
- Сбои в операционной системе
- На вашем компьютере присутствует троянская программа.

16. признаки поражения вирусом через электронную почту:
друзья или знакомые говорят вам о сообщениях от вас, которые вы не отправляли;
вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
подача непредусмотренных звуковых сигналов;
неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
в вашем почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

17. Что необходимо делать при наличии признаков заражения

Вариант 3

1. При следующем поведении компьютера:
- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
 - подача непредусмотренных звуковых сигналов;
 - неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
 - произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
 - при наличии на вашем компьютере межсетевого экрана, появление предупреждений о попытке какой-либо из программ вашего компьютера выйти в интернет, хотя вы это никак не инициировали.

Можно сделать следующий вывод (отметить необходимое):

- ваш компьютер поражен вирусом
- Сбои в операционной системе
- На вашем компьютере присутствует троянская программа.

2. признаки поражения вирусом через электронную почту:
- друзья или знакомые говорят вам о сообщениях от вас, которые вы не отправляли;
 - вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
 - подача непредусмотренных звуковых сигналов;
 - неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
 - произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
 - в вашем почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

3. Что необходимо делать при наличии признаков заражения

4. Способы проникновения Троянов (отметить нужное)

- Маскировка
- Кооперация с вирусами и червями
- Шифрование
- Метаморфизм

5. Программы предоставляющие злоумышленнику ограниченный контроль над компьютером пользователя, включающий в себя возможность загрузки и запуска любых файлов по команде злоумышленника, что позволяет при необходимости превратить ограниченный контроль в полный. _____)
6. Программы, суть работы которых состоит в том, чтобы при определенных условиях (дата, время суток, действия пользователя, команда извне) произвести определенное действие: например, уничтожение данных _____
7. Вирус, применяющий метаморфизм ко всему своему телу для создания новых копий. _____
8. Компьютерная программа или переносной код, предназначенный для реализации угроз информации, хранящейся в КС, либо для скрытого нецелевого использования ресурсов КС, либо иного воздействия, препятствующего нормальному функционированию КС. _____
9. Сам процесс размножения может быть условно разделен на несколько стадий (отметить правильные этапы):
- Проникновение на компьютер
 - Активация вируса
 - Поиск объектов для заражения
 - заражение
 - распространение на остальные файлы
 - Подготовка вирусных копий
 - распространение вирусных копий
 - Внедрение вирусных копий
10. Вирусы, заражающие загрузочные сектора постоянных и сменных носителей _____
11. Вирус, использующий простое шифрование со случайным ключом и неизменный шифратор. Такие вирусы легко обнаруживаются по сигнатуре шифратора. _____

12. черви, распространяющиеся при помощи пиринговых (peer-to-peer) файлообменных сетей _____
13. черви, использующие для распространения системы мгновенного обмена сообщениями _____--
14. Основными задачами антивируса является (отметить нужное):
- Препятствование проникновению вирусов в компьютерную систему
 - Обнаружение наличия вирусов в компьютерной системе
 - Устранение вирусов из компьютерной системы без нанесения повреждений другим объектам системы
 - Минимизация ущерба от действий вирусов
 - Все выше перечисленное
15. Метод обнаружения вирусов, заключающийся в проверке наличия в файлах сигнатур вирусов. _____
16. способ отслеживания изменений в объектах компьютерной системы. На основании анализа характера изменений - одновременность, массовость, идентичные изменения длин файлов - можно делать вывод о заражении системы. _____
17. Объясните в чем отличие понятий вирус и вредоносная программа.

Вариант 9

1. *Информация - сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления. Данное определение дано:*
- а) В Федеральном законе от 27.07.06 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации";

- б) Шенноном К.
 - в) В Толковом словаре по информатике.
2. *Информационные технологии – это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов. Данное определение прописано:*
- а) В Федеральном законе от 27.07.06 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации";
 - б) В Толковом словаре по информатике;
 - в) Данное определение ввел Шеннон К.
3. *Новая информационная технология предоставляет возможность для:*
- а) управления процессом в режиме реального времени;
 - б) снижения трудоемкости при формировании регулярной отчетности.
4. *Новая информационная технология — это технология, которая основывается;*
- а) на применении компьютеров;
 - б) на активном участии пользователей (непрофессионалов в области программирования) в информационном процессе;
 - в) на высоком уровне дружественного пользовательского интерфейса;
 - г) на широком применении пакетов прикладных программ общего и проблемного направления;
 - д) на использовании режима реального времени;
 - е) на доступе пользователя к удаленным базам данных и программам благодаря вычислительным сетям ЭВМ;
 - ж) на всех перечисленных выше факторах (а + б + в + г + д + е).
5. *Требования, предъявляемые к информации:*
- а) Динамический характер информации;
 - б) Требование адекватности методов;
 - в) Диалектический характер взаимодействия данных и методов;
 - г) все перечисленных выше требования (а + б + в).
6. *Платформа определяет:*
- а) тип компьютера, на котором можно установить используемую информационную технологию;
 - б) тип операционной системы, которая позволит использовать информационную технологию;

- в) совокупность обоих факторов ($a + б$).
7. *Интерфейс - это:*
- а) международное лицо;
 - б) технология взаимодействия;
 - в) межличностные отношения.
8. *Количество информации, которое содержит сообщение уменьшающее неопределённость знания в 2 раза*
- а) Принимают за единицу количества информации;
 - б) Такое количество информации называют битом;
 - в) Все приведенное выше ($a+б$).
9. *Можно выделить следующие виды информации:*
- а) По восприятию органами чувств
 - б) По общественному назначению
 - в) Специальная
 - г) По области возникновения
 - д) визуальная
 - е) производственная
 - ж) совокупность всех приведенных видов информации
 - з) только ($a+б+v+г$).
10. *В этапе развития информационных технологий, по признаку деления - виды инструментария технологии, входят следующие этапы:*
- а) «ручная» информационная технология
 - б) создание современной технологии межорганизационных связей и информационных систем
 - в) «механическая» технология
 - г) «электрическая» технология
 - д) распространение ЭВМ серии IBM/360
 - е) «новая» технология
 - ж) Ни один из приведенных этапов
 - з) Все приведенные этапы
 - и) Только ($a+б+v+г+d$)
 - к) Только ($a+v+г+e$)
11. *Основные принципы новой (компьютерной) информационной технологии, включают в себя:*

- а) интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером;
- б) интегрированность (стыковка, взаимосвязь) с другими программными продуктами;
- в) гибкость процесса изменения, как данных, так и постановок задач;
- г) все приведенные выше принципы (а+б+в);
- д) ни один из приведенных выше принципов;
- е) только (а+в).

12. *Информационная технология предназначена для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки, называется:*

- а) Информационная технология обработки данных;
- б) Информационной технологии управления;
- в) Автоматизация офиса;
- г) Информационной технологии поддержки принятия решений;
- д) Ни один из приведенных видов выше.

13. *Главной особенностью данной информационной технологии является качественно новый метод организации взаимодействия человека и компьютера:*

- а) Информационной технологии управления;
- б) Автоматизация офиса;
- в) Информационная технология экспертных систем;
- г) Ни один из приведенных видов выше.

14. *Взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели, называется:*

- а) Информационные системы;
- б) Информационные технологии.

15. *В структуру информационной системы входит следующая совокупность обеспечивающих подсистем:*

- а) Математическое обеспечение;
- б) Техническое обеспечение;
- в) Информационное обеспечение;
- г) Организационное обеспечение;
- д) Все перечисленное выше;

е) Ни одного из приведенных выше.

16. *Процессы информационной системы*

- а) Процесс обработки данных;
- б) Процесс накопления данных;
- в) Процесс обмена данными;
- г) Процесс представления данных;
- д) Процесс вывода данных;
- е) Все приведенные выше процессы (а+б+в+г+д);
- ж) Только процессы (а+б+в+г).

Контрольные работы

Провести графическое моделирование систем на основе методологии IDEF0 и IDEF3, DFD и Swimlane для одного из ниже предложенных процессов.

1. Процесс: Этапы подготовки ВКР к защите
2. Процесс: Прием пациента
3. Процесс оптовой закупки
4. Процесс: Студенты одной группы изучают дисциплины у преподавателей одной из кафедр
5. Процесс : Студент одной из групп изучает дисциплины и сдает экзамены и зачеты
6. Процесс : «Зачисление в институт»
7. Процесс : «сборка мебели на дому»
8. Процесс : «резервирование билетов на Internet-сайте»
9. Процесс : «моделирование проектов в нотации IDEF0»
10. Процесс : «моделирование проектов в нотации IDEF3»
11. Процесс : «моделирование проектов в нотации DFD»
12. Процесс : «моделирование проектов в нотации FlowChart»
13. Процесс : «моделирование проектов в нотации Swimlanes»
14. Процесс : «моделирование инновационных проектов»
15. Процесс : «работа регистратора в поликлинике»
16. Процесс : «работа библиотекаря»

Требования к результатам выполнения контрольной работы:

1. Описать входные, выходные данные, возможные состояния системы в виде матрицы (для всех уровней системы)
2. Построить модель, которая должна отражать весь указанный в описании функционал, а также чётко отражать существующие потоки данных и описывать правила их движения:
 - наличие в модели не менее трёх уровней;
 - не менее двух уровней декомпозиции в стандарте IDEF0 (контекстная диаграмма + диаграммы A0);
 - на диаграмме 1-го уровня (A0) не менее 4-х функциональных блоков;
 - на диаграмме 2-го и далее уровнях должна быть декомпозиция в стандарте IDEF3, на каждой диаграмме не менее 3-х функциональных блоков.
 - Диаграмму 1-го уровня построить в нотации DFDс наложенными дорожками нотации SwimLane

Критерии оценки:

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса.

✓ 85-76 баллов выставляется студенту, если логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 75-61 балл выставляется студенту, если частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий.

✓ 60-50 баллов выставляется студенту, если отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; отсутствует логическая связь в ответе.