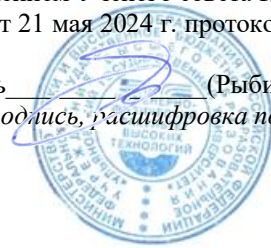


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ИФФВТ
от 21 мая 2024 г. протокол № 10

Председатель _____ (Рыбин В.В.)
(подпись, расшифровка подписи)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Информационные технологии в управлении качеством и защита информации
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Кафедра инженерной физики
Курс	4 - очная форма обучения

Направление (специальность): 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль/специализация): Управление качеством в производственно-технологических комплексах

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Вострецова Любовь Николаевна	Кафедра инженерной физики	Доцент, Кандидат физико-математических наук
	медицинский колледж им. А.Л.Поленова	Преподаватель, Кандидат физико-математических наук

СОГЛАСОВАНО	
Заведующий выпускающей кафедрой (кафедра ИФ)	
 Подпись	/Бакланов С.Б./
Первый по уч	ФИО 21 мая 2024 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

получение студентами системного представления о современном информационном менеджменте качества и функциях менеджера компании по управлению информационными ресурсами и системами знаний, а также методах и средствах защиты информации в информационных системах; освоение основных навыков и конкретных технологий работы с различными видами информационных ресурсов и информационных систем на различных этапах их жизненного цикла для достижения бизнес целей организации; изменение подхода к использованию информационных систем в организации, осознание роли систем обработки информации и информационных технологий, особенностей и перспектив стратегического планирования информационных систем, технологий и стандартов процессного управления.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение базовых информационных процессов, моделей, методов и средств базовых и прикладных информационных технологий в управлении качеством;
- ознакомление с правовыми основами защиты компьютерной информации;
- изучение организационных, технических и программных методов защиты информации в системах управления качеством;
- изучение средств и методов защиты информации в офисных приложениях;
- приобретение навыков по обеспечению безопасности информационных ресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 27.03.02 Управление качеством.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ОПК-6, ОПК-7, ОПК-11, ПК-1, ПК-3.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Системы принятия решений, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Статистические методы в управлении качеством, Производственные технологии в управлении качеством, Маркетинг, Ознакомительная практика, Современные компьютерные технологии в инженерных расчетах, Основы статистического контроля, Единая система допусков и посадок, Профессиональная этика аудитора, Основы надежности технических систем, Проектная деятельность, Технология и организация производства продукции и услуг, Взаимозаменяемость, Основы компьютерного конструирования, Инженерная графика, Аудит качества, Риск-менеджмент, Средства и методы управления качеством, Квалиметрия, Методы и средства контроля, измерений и испытаний, Исследование операций, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Организационно-управленческая практика.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы работы современных ИКТ • Специфику использования ИКТ для решения профессиональных задач <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать современные ИКТ для решения профессиональных задач <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Навыками применения современных ИКТ для решения профессиональных задач
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные прикладные компьютерные программы для решения задач профессиональной деятельности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применять современные пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Навыками применения на практике прикладных компьютерных программ и ИКТ для решения профессиональных задач
<p>ОПК-11 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества</p>	<p>знать:</p> <p>Особенности работы и разработки нормативной документации в условиях цифровизации</p> <p>уметь:</p> <p>Разрабатывать документацию в области управления качеством в условиях цифровизации</p> <p>владеть:</p> <p>Навыками работы и разработки документации в области управления качеством с учетом цифровизации</p>
<p>ПК-1 способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач</p>	<p>знать:</p> <p>Основные принципы построения моделей при контроле качества продукции или услуги</p> <p>уметь:</p> <p>Решать профессиональные задачи с использованием ИКТ</p> <p>владеть:</p> <p>Алгоритмами решения профессиональных задач с помощью ИКТ</p>
<p>ПК-3 способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила проведения мониторинга в системе управления качеством • Методы оценки эффективности систем управления качеством <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проводить мониторинг процессов с использованием ИКТ; • Оценивать эффективность систем управления качеством с помощью ИКТ <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Навыками использования ИКТ при мониторинге и анализе эффективности систем управления качеством

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 5 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 180 часов

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		7
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	72	72
Аудиторные занятия:	72	72
Лекции	36	36
Семинары и практические занятия	-	-
Лабораторные работы, практикумы	36	36
Самостоятельная работа	72	72
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование	Тестирование
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен (36)	Экзамен
Всего часов по дисциплине	180	180

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации							

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1.1. Понятие информатизации и информационного общества	6	2	0	0	0	4	Тестирование
Тема 1.2. Информационная модель организации	6	2	0	0	0	4	Тестирование
Тема 1.3. Информационный характер процесса управления организации	6	2	0	0	0	4	Тестирование
Тема 1.4. Организация информационного пространства предприятия	6	2	0	0	0	4	Тестирование
Тема 1.5. Разработка и внедрение информационной системы на предприятии	6	2	0	0	0	4	Тестирование
Тема 1.6. Организация источников получения	10	2	0	4	0	4	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
управленческой информации							
Тема 1.7. Информационные технологии в управлении качеством	24	4	0	8	0	12	Тестирование
Тема 1.8. Использование информационных технологий в менеджменте качества	24	4	0	8	0	12	Тестирование
Тема 1.9. Автоматизированные системы управления качеством	8	2	0	2	0	4	Тестирование
Тема 1.10. Основные принципы обеспечения безопасности социально-экономических и технических систем	12	4	0	4	0	4	Тестирование
Тема 1.11. Угрозы безопасности информации в компьютерных	10	4	0	2	0	4	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
сетях							
Тема 1.12. Обеспечение информационной безопасности на предприятии	8	2	0	2	0	4	Тестирование
Тема 1.13. Методы обеспечения защищенности информации в компьютерных сетях	10	2	0	4	0	4	Тестирование
Тема 1.14. Методы исследования корректности систем защиты информации	8	2	0	2	0	4	Тестирование
Итого подлежит изучению	144	36	0	36	0	72	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации

Тема 1.1. Понятие информатизации и информационного общества

Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному. Понятие информации, её виды. Информация о качестве продукции в рамках системы менеджмента качества предприятия. Информационные ресурсы. Государственные информационные ресурсы

Тема 1.2. Информационная модель организации

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Разработка моделей и алгоритмов процессов бизнеса. Создание бизнес-модели: функциональная, организационная, информационная модели. Информационная модель фирмы применительно к агентским отношениям, «теория агентств», теория сделок. Информационная модель фирмы для задачи управления качеством: управление предприятием, документалистика, персонал.

Тема 1.3. Информационный характер процесса управления организацией

Информационный менеджмент как вид информационной деятельности предприятия. Три вида информационного менеджмента: управление организацией; управление внутренней документацией; управление публикациями. Системы менеджмента с использованием сетей; построение информационно-поисковых систем.

Тема 1.4. Организация информационного пространства предприятия

Определение информационного пространства предприятия. Система качества в концепции CALS-технологий. Информационные объекты и ресурсы предприятия: средства хранения, передачи и обработки данных. Создание баз данных, технологии обработки данных, обеспечение безопасности данных.

Тема 1.5. Разработка и внедрение информационной системы на предприятии

Основные понятия информационных систем и систем управления. Схема функционирования информационной системы. Классификация информационных систем. Применение информационных систем для получения конкурентных преимуществ. Основные этапы разработки, внедрения, эксплуатации и развития информационных систем, обеспечивающих деятельность предприятия (организации). Информационная сеть предприятия, управление информационными ресурсами.

Тема 1.6. Организация источников получения управленческой информации

Организация и обеспечение взаимодействия с внешним информационным миром; преобразование пассивной корпоративной информации в источники правдивых, так называемых, рафинированных сведений, определяющих успех фирмы

Тема 1.7. Информационные технологии в управлении качеством

Определение и задачи информационной технологии. Этапы эволюции. Базовые информационные процессы в управлении качеством, их характеристики и модели. Базовые информационные технологии – мультимедиа, CASE-технологии. Телекоммуникационные технологии. Технологии защиты информации

Тема 1.8. Использование информационных технологий в менеджменте качества

Применение CALS-технологий в менеджменте качества. Информационная технология поддержки принятия решений. Стандарты построения информационных систем. Корпоративные информационные системы. Программные продукты, реализующие методологию моделирования

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

бизнес-процессов.

Тема 1.9. Автоматизированные системы управления качеством

Структура автоматизированных систем в управлении качеством. Основные принципы создания автоматизированных систем управления качеством продукции: формализация управления качеством продукции; назначение автоматизированной системы управления качеством продукции; цели автоматизированной системы управления качеством продукции; требования к автоматизированным системам управления качеством продукции; Разработка автоматизированной системы управления качеством продукции на базе пакетов прикладных программ. Автоматизация статистических методов в управлении качеством

Тема 1.10. Основные принципы обеспечения безопасности социально-экономических и технических систем

Сущность национальной безопасности. Виды безопасности: государственная, экономическая, общественная, военная, экологическая, информационная. Роль и место системы обеспечения информационной безопасности в системе государственной безопасности РФ: характеристика методов и средств обеспечения информационной безопасности, основные принципы защиты информации в компьютерных сетях.

Тема 1.11. Угрозы безопасности информации в компьютерных сетях

Понятие угрозы безопасности. Классификация и виды угроз. Основные методы нарушения секретности, целостности и доступности информации. Причины, виды, каналы утечки и искажения информации. Места и каналы возможного несанкционированного доступа к информации в компьютерной сети

Тема 1.12. Обеспечение информационной безопасности на предприятии

Информационная безопасность. Основные этапы обеспечения информационной безопасности: оценка, политика, реализация, подготовка, аудит. Сетевое окружение. Физическая безопасность помещения. Средства защиты информации. Классификация средств защиты информации. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных систем. Архитектура СЗИ

Тема 1.13. Методы обеспечения защищенности информации в компьютерных сетях

Основные понятия и определения. Стандарты информационной безопасности. Программные средства защиты информации: шифрование, гаммирование. Стандартные методы шифрования и криптографические системы. Особенности реализации систем с симметричными и несимметричными ключами. Концепция защищенного ядра; методы верификации; защищенные домены; применение иерархического метода для построения защищенной операционной системы. Функциональные компоненты безопасности. Аудит безопасности. Криптографическая поддержка. Защита данных пользователя. Идентификация и аутентификация. Приватность. исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектирования защиты; модель

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

политики контроля целостности.

Тема 1.14. Методы исследования корректности систем защиты информации

Основные понятия. Вопросы формализации требований к корректности реализации механизмов защиты информации. Исследование корректности систем защиты, постановка задачи. Методология обследования и проектирования защиты информации на предприятии. Модель политики контроля целостности. Вопросы формализации требований к полноте (достаточности для условий использования) механизмов защиты информации. Задачи контроля целостности, как отдельного направления защиты информации от НСД.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Проектирование системы поддержки принятия решений с помощью инструментальных средств

Цели: Знакомство с принципами работы в среде Excel: абсолютная, относительная и смешанная ссылка. Освоение технологии шифрования и дешифрования информации в среде Excel с использованием шифра Цезаря.

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы студенты приобретают навыки работы с ячейками и ссылками в среде Excel. знакомятся с использованием условных операторов и перекрестных ссылок.

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Прогнозирование временных рядов на основе уравнений регрессии. Анализ данных методом наименьших квадратов. Применение таблиц подстановки

Цели: Освоить технологию построения регрессионных моделей для прогнозирования временных рядов в среде Excel. Научиться решать задачу подбора функциональной зависимости для двух наборов данных средствами Excel и применять на практике таблицы подстановки

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы приобретаются навыки моделирования временных рядов, построения регрессионных моделей разной степени сложности в среде Excel.

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. -

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Анализ данных с помощью надстройки Поиск решений

Цели: Изучить принципы работы надстройки Поиск решения, закрепление навыков создания Сценариев

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы происходит знакомство с эконометрикой, а также с возможностями Excel для решения эконометрических задач.

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Проверка статистических гипотез

Цели: Освоить принципы проверки значимости статистических гипотез. Ознакомиться с пакетом «Анализ Данных» MS Microsoft Excel

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы происходит знакомство с реализацией статистических методов в среде Excel.

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Методы описательной статистики и карты качества

Цели: ознакомление со статистическими методами контроля технологического процесса на примере диаграммы Паретто и карт Шухарта

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы формируются навыки построения и анализа контрольных карт размахов и средних в среде Excel.

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Контрольная карта по альтернативному признаку

Цели: Ознакомиться с принципом построения карт для альтернативного признака

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Результаты: В результате выполнения работы формируются навыки построения и анализа p- и q-контрольных карт для выборок постоянного и переменного объема.

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Оценивание характеристик генеральной совокупности по выборке

Цели: знакомство с методами описательной статистике в пакете Statistica

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы формируются навыки статистического анализа выборки в пакете Statistica, в том числе характеристики выборки и частотная гистограмма

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Корреляционно-регрессионный анализ статистических связей

Цели: Знакомство с методами корреляционно-регрессионного анализа в пакете Statistica

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы формируются навыки корреляционно-регрессионного анализа в пакете Statistica как для линейной, так и нелинейной модели

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Построение и анализ контрольных карт по количественному признаку

Цели: построение контрольной карты средних в пакете Statistica

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы формируются навыки построения контрольных карт в пакете Statistica, происходит знакомство с инструментами расширенного анализа контрольной карты на скрытые угрозы

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Анализ технологического процесса

Цели: анализ устойчивости технологического процесса с помощью контрольных карт качества

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы формируются навыки использования пакета Statistica для анализа устойчивости технологического процесса

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Защита данных от несанкционированного копирования и удаления

Цели: : 1. Настроить элемент Корзина: а) чтобы файлы не удалялись сразу после попадания в Корзину; б) чтобы удалялись сразу после попадания в Корзину. 2. Настроить команду Автосохранение так, чтобы оно проводилось: каждые 5, 10, 30 мин: а) в файле Word; б) файле Excel. 3. Создать и сохранить образ диска D с помощью одной из специальных программ.

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы формируются навыки безопасной работы с возможностью восстановления утерянной информации.

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Защита данных от несанкционированного доступа и чтения. Стандартные средства защиты офисных приложений

Цели: 1. Освоить средства системной защиты данных: скрытие файлов и папок, сетевая и локальная политики доступа (уровни пользователя и менеджера группы), защита приложений (Word, Excel, Access) от сетевого и локального доступа, блокировка компьютера. 2. Освоить средства парольной защиты офисных приложений. 3. Освоить стандартные средства скрытия фрагментов данных в офисных приложениях. 4. Освоить технологию криптографической защиты файлов. 5. Провести сравнительную оценку эффективности архиваторов, используемых в файловых мониторах Windows.

Содержание: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

Результаты: В результате выполнения работы формируются навыки парольной защиты "офисных" файлов.

Ссылка: Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6488>

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Данный вид работы не предусмотрен УП.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Определение и основные характеристики информационного общества
2. Понятие «информация» и «информация о качестве».
3. Данные, информация и знания о качестве
4. Информация о качестве в рамках системы менеджмента качества предприятия
5. Классификация информации о качестве предприятия
6. Информационные и другие виды ресурсов
7. Информатизация как процесс перехода к информационному обществу
8. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели
9. Определение и задачи информационной технологии
10. Компьютерные информационные технологии в управлении экономическим объектом. Классификация систем управления
11. Информационные модели объекта управления
12. Информационные массивы и потоки
13. Ситуационный подход и ситуационная теория. Ситуационное управление и модель организации как открытой системы.
14. Информационный подход в управлении: методология и практика. Информация, система, обратная связь как ключевые понятия управления.
15. Кибернетический подход в управлении. Кибернетика как наука об общих законах управления
16. Понятие кибернетической системы. Основные компоненты кибернетической системы. Понятия входа и выхода системы.
17. Технология информационного обеспечения процесса подготовки и принятия решений.
18. Характеристика конкретной информационной системы в профессиональной деятельности по классификационным признакам.
19. Организация сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в информационную систему.
20. Стадии жизненного цикла: разработка, ввод в эксплуатацию и эксплуатация информационной системы
21. Информационные потоки на предприятии
22. Принципы создания информационной системы
23. Реинжиниринг бизнес-процессов
24. Отображение и моделирование процессов
25. Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE-технологий
26. Классификация управленческих решений
27. Влияние информации на принятие решений: детерминированные и вероятностные решения
28. Информационный менеджмент
29. Виды и источники управленческой информации
30. Компонентный подход и CASE-технологии, суть, достоинства и недостатки, примеры
31. Обеспечение процесса анализа и проектирования ИС возможностями CASE-технологий
32. Типичные составляющие CASE-инструментов
33. Диаграммы «сущность-связь» CASE-технологии
34. Понятие жизненного цикла изделия. Схема обобщенного жизненного цикла изделия.
35. Понятие CALS. Назначение. Направления развития. Цели и стандарты CALS

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

36. Базовые принципы CALS. Интегрированная информационная среда.
37. Базовые принципы CALS. Безбумажное представление информации, применение ЭЦП
38. Концептуальная модель CALS
39. Автоматизированные системы управления: принципы построения и функционирования
40. Классификация технологических процессов в АСУТП
41. Определение и функции АСУТП
42. Состав АСУ ТП
43. Основные принципы и методы обеспечения безопасности: классификация, характеристика
44. Основные виды безопасности. Краткая характеристика
45. Основные положения ФЗ «О безопасности»
46. Защита информации от случайных угроз
47. Потенциальные угрозы, против которых направлены технические меры защиты информации
48. Отличие защиты информации в локальных сетях от глобальных сетей
49. Понятие угрозы. Анализ угроз информационной безопасности
50. Методы взлома компьютерных систем
51. Объекты защиты информации. Защита информации ограниченного доступа: государственная тайна, коммерческая тайна.
52. Основные каналы утечки информации. Защита от утечки информации по техническим каналам.
53. Методы и средства защиты информации. Содержание способов и средств обеспечения безопасности информации
54. Реализация методов и средств защиты информации.
55. Средства опознавания и разграничения доступа к информации Криптография. Симметричные криптосистемы.
56. Обзор и классификация методов шифрования информации.
57. Основные алгоритмы шифрования данных: RSA
58. Основные алгоритмы шифрования данных: DES.
59. Основные алгоритмы шифрования данных: ГОСТ

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица

Форма обучения: очная

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 1. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации			
Тема 1.1. Понятие информатизации и информационного общества	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.2. Информационная модель организации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.3. Информационный характер процесса управления организации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.4. Организация информационного пространства предприятия	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.5. Разработка и внедрение информационной системы на предприятии	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.6. Организация источников получения управленческой информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.7. Информационные технологии в управлении качеством	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.8. Использование информационных технологий в менеджменте качества	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	12	Вопросы к экзамену, Тестирование

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 1.9. Автоматизированные системы управления качеством	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.10. Основные принципы обеспечения безопасности социально-экономических и технических систем	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.11. Угрозы безопасности информации в компьютерных сетях	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.12. Обеспечение информационной безопасности на предприятии	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.13. Методы обеспечения защищенности информации в компьютерных сетях	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.14. Методы исследования корректности систем защиты информации	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	4	Вопросы к экзамену, Тестирование

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы основная

1. Щеглов А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. - Москва : Юрайт, 2024. - 309 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/537000> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-04732-5 : 1279.00. / .— ISBN 0_529448

2. Коршунов Михаил Константинович. Экономика и управление: применение информационных

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

технологий : Учебное пособие для вузов / М.К. Коршунов, Э.П. Макаров ; Коршунов М. К. ; под науч. ред. Макарова Э.П. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 110 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/492212> (дата обращения: 24.01.2022). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-07724-7 : 299.00. / .— ISBN 0_310774

3. Плехотникова М. А. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум / М. А. Плехотникова, Ю. В. Вертакова. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 326 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/535632> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07333-1 : 1079.00. / .— ISBN 0_529107

дополнительная

1. Демидова О. А. Эконометрика : учебник и практикум / О. А. Демидова, Д. И. Малахов. - Москва : Юрайт, 2024. - 334 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/536210> . - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-00625-4 : 1369.00. / .— ISBN 0_521337

2. Яковлев Владимир Борисович. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В.Б. Яковлев ; В. Б. Яковлев. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 353 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/514005> (дата обращения: 10.02.2023). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - Электрон. дан. - ISBN 978-5-534-01672-7 : 1109.00. / .— ISBN 0_492178

учебно-методическая

1. Вострецова Л. Н. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» для студентов бакалавриата 27.03.02 «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова ; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 559 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_37764.

2. Вострецова Л. Н. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Управление качеством» / Л. Н. Вострецова ; УлГУ, ИФФВТ, Каф. инж. физики. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,74 МБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0_40051.

б) Программное обеспечение

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик	Кандидат физико-математических наук	Вострецова Любовь Николаевна
	Должность, ученая степень, звание	ФИО