

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ФУП

УТВЕРЖДАЮ /Н.И. Ларионова/
(Ф.И.О. декана (директора института))

30.06.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.1.11 Информационные технологии

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

27.03.02 Управление качеством

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Управление качеством в производственно-
технологических системах

Курс 1, 2
Семестр 2, 3

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	4	часов
Лабораторные работы	6	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	10	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	98	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	3	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.03.02 Управление качеством

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	УиП	СОГЛАСОВАНО	В.Ю. Маслихина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра управления и права

		(наименование кафедры)	
06.04.2021	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.В. Ялялиева	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.В. Ялялиева
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.М. Репина
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Н.А. Викторова, директор по качеству ООО "Хлебозавод №1"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 01.07.2021 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1. Владеет навыками разработки алгоритмов обработки данных для диагностики и управления качеством	знания: умения: навыки: Владеет навыками ms excel, ms visio, ms project для использования простых инструментов менеджмента качества
	ОПК-6.2. Разрабатывает компьютерные программы для средств контроля и управления качеством	знания: Знает простые методы, инструменты, алгоритмы менеджмента качества умения: Умеет использовать цифровые инструменты при решении задач профессиональной деятельности навыки: Владеет навыками анализа, моделирования, прогнозирования с использованием цифровых инструментов для решения задач профессиональной деятельности
2. ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Знает принципы работы современных информационных технологий	знания: Знает терминологию в области цифровых технологий; принципы работы информационных систем и технологий умения: навыки:
	ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	знания: Знает современные информационные системы в области управления качеством умения: Умеет выбирать информационные системы по критериям доступности, функциональности, технической реализации и другим критериям для решения задач в профессиональной деятельности навыки: Владеет навыками работы с цифровыми инструментами для решения задач профессиональной деятельности

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Алгоритмизация и программирование (ОПК-6), Алгоритмизация и программирование (ОПК-7), Средства и методы управления качеством (ОПК-7); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и

защита выпускной квалификационной работы (ОПК-6), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-7)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: case-study, задания, информационные, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Информационные технологии в управлении качеством	36	ОПК-6, ОПК-7
Лекция. Информационные системы в управлении качеством. Цифровизация экономики и общества. Понятие информационных систем и технологий. Информационные системы управления и контроля качества.	2	
Лабораторная работа. Инструменты управления качеством . Построение диаграммы Парето в Excel. ABC-анализ. Стратификация. Расслоение 5М.	2	
Лабораторная работа. Инструменты управления качеством . Построение диаграмм рассеяния в Excel.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение 1. CALS-средства. 2. Нотации. 3. Системы электронного документооборота. 4. Информационно-поисковые правовые системы. 5. PLM-системы. 6. CAD/CAM- системы.	30	
Иная контактная работа:	0	

3 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Информационные системы в управлении качеством2	72	ОПК-6, ОПК-7
Лекция. Программные средства моделирования бизнес-процессов в управлении качеством. Моделирование бизнес-процессов. Моделирование процессов. Нотации CASE средства.	2	
Лабораторная работа. Инструменты управления качеством. Построение диаграммы Исикава в Visio. Структуризация проблемы на основе дерева проблем в Visio.	2	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение	
1. Информационные системы управления взаимоотношениями с клиентами CRM-системы.	
2. Информационные системы управления ресурсами предприятия ERP-системы.	
3. BI-системы.	
4. Информационные системы управления проектами. PERT/CRM.	
5. Информационные системы статистического контроля качества.	
6. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.	
	68
Иная контактная работа:	0
Подготовка к экзамену	30
Проведение экзамена	6

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к лабораторным занятиям включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины. Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Изучение дисциплины включает выполнение лабораторных работ. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс] / Граничин О. Н., Кияев В. И. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 400 с. ISBN 978-5-94774-986-1.	https://e.lanbook.com/book/100598
2.	Кияев, В. И. Информационные технологии в управлении предприятием [Электронный ресурс] / Кияев В. И., Граничин О. Н. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 505 с.	https://e.lanbook.com/book/100599
3.	Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / Остроух А. В., Николаев А. Б. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 308 с. ISBN 978-5-8114-8578-9.	https://e.lanbook.com/book/177839
4.	Коломейченко, А. С. Информационные технологии [Текст] : Учебное пособие для вузов / Коломейченко А. С., Польшакова Н. В., Чеха О. В.; Польшакова Н. В., Чеха О. В. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 212 с. ISBN 978-5-507-45293-4.	https://e.lanbook.com/book/264086
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	513 (I)	Персональный компьютер 1 в сборе PowerCool (1), Персональный компьютер в сборе PowerCool(Core i3-8100/H310/16GbDDR4/HDD 0.5Tb/23"6 АОС/кл.мышь/пач-корд 3м) (13), ПК ICL RAY S902.1 ,клавиат.,мышь.монитор ViewSonic 22" VA2232W-LED (14), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных

			<p>пользовательских задач, KonSi - FOREXSAL, KonSi - SWOT Analysis, KonSi - DEA Analysis, KonSi - Price Benchmarking, KonSi - Fishbone-Ishikawa Diagram, Business Studio, Комплект программ серии «Эколог», Программный комплекс "Компьютерная деловая игра "БИЗНЕС-КУРС: Максимум. версия 1", Project Expert 7.55 Tutorial, VORTEX 10 «Модуль ввода данных»</p>
2.	329 (I)	Комплект учебной мебели (1)	<p>Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ- Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, KonSi - FOREXSAL, KonSi - SWOT Analysis, KonSi - DEA Analysis, KonSi - Price Benchmarking, KonSi - Fishbone-Ishikawa Diagram, Business Studio, Комплект программ серии «Эколог», Программный комплекс "Компьютерная деловая игра "БИЗНЕС-КУРС: Максимум. версия 1", Project Expert 7.55 Tutorial, VORTEX 10 «Модуль ввода данных»</p>

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Примеры тестов

1. Укажите правильное определение информационного рынка

- Под информационным рынком понимается множество производителей, предлагающих инфокоммуникационные услуги.
- Под информационным рынком понимается множество субъектов, поставляющих средства вычислительной техники.
- Под информационным рынком понимается сеть торговых предприятий, реализующих программное обеспечение.

г) Под информационным рынком понимается совокупность хозяйствующих субъектов, предлагающих покупателям компьютеры, средства коммуникаций, программное обеспечение, информационные и консалтинговые услуги, а также сервисное обслуживание технических и программных средств.

2. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы

- а) 1 планирование;
- б) 2 премирование;
- в) 3 учет;
- г) 4 анализ;
- д) 5 распределение;
- е) 6 регулирование.

3. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)

- а) Информационная система промышленного предприятия.
- б) Информационная система торгового предприятия.
- в) Корпоративная информационная система.
- г) Информационная система кредитного учреждения.

4. Укажите правильное определение ERP-системы

- а) Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами.
- б) Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях.
- в) Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами.
- г) Информационная система, обеспечивающая управление поставками.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

- 1. Понятие информации.
- 2. Классификация информации.
- 3. Структура информации.
- 4. Правовое регулирование информационных систем и технологий.

- 5 Информационная технология: понятие, структура.
- 6 Информационная технология: понятие, классификация.
- 7 Информационные процессы: понятие, динамика развития.
- 8 Система: понятие, компоненты.
- 9 Информационная система: понятие, структура.
- 10 Информационная система: понятие, классификация.
- 11 Обеспечивающие подсистемы автоматизированных информационных систем.
- 12 Функциональные подсистемы автоматизированных информационных систем.
- 13 Информационные системы управления взаимоотношениями с клиентами.
- 14 Информационные системы управления ресурсами предприятия ERP-системы.
- 15 BI-системы.
- 16 Информационные системы управления проектами. PERT/CRM.
- 17 Информационные системы статистического контроля качества.
18. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.