

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.07.2025 09:01:31
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.14

**к ОП СПО по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>2</u>

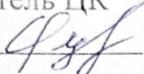
2025 г.

Учебная дисциплина *ОП.06 Цифровые технологии в профессиональной сфере* введена за счет часов вариативной части образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК Инжиниринга

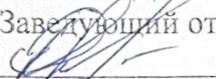
Протокол № 8 от 27.03.25 г.

Председатель ЦК

 Федчук О.В.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением МиПН

 Крылов О.А.

«20» 03 25 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель, техник Е.Д. Кофанова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
2.3. Практическая подготовка.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации

Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»: формирование у студентов навыков применения цифровых технологий для решения профессиональных задач в области контроля качества, управления производственными процессами и анализа данных, обеспечивающих конкурентоспособность и соответствие современным отраслевым стандартам.

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ПК.1.7	– создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля; – использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля	– прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; – пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них	– осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг).
ПК.3.2	– определять уровень стабильности производственного процесса; – применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества	– методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг.	– анализа причин снижения качества продукции отрасли.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОП

Дисциплина введена за счет вариативных часов образовательной программы для углубления ПК.1.7 и ПК.3.2 в части более глубокого изучения и применения программ для статистического регулирования, а также анализа об управляемости технологическим процессом.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
2 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	62	44
Лекции	16	-
Практические занятия	44	44
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	62	44
Лекции	16	-
Практические занятия	44	44
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
2 семестр	ВСЕГО	62/44		
Тема 1. Вероятностные распределения	Содержание учебного материала	12/8	ОК.02, ПК.1.7, ПК.3.2	
	Нормальное распределение. Экспоненциальное распределение. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона.			
	В том числе:			
	Лекция №1 Роль и место информационных технологий в управлении качеством.			2/0
	Лекция №2 Применение компьютерных технологий в статистических методах Статистические методы в среде электронных таблиц Excel			2/0
	Практическое занятие №1. Нормальное распределение			2/2
	Практическое занятие №2. Экспоненциальное распределение			2/2
	Практическое занятие №3. Биномиальное распределение			2/2
	Практическое занятие №4. Распределение Пуассона			2/2
Тема 2. Описательная статика	Содержание учебного материала	14/10	ОК.02, ПК.1.7, ПК.3.2	
	Построение гистограмм. Числовые характеристики выборки. Диаграмма Парето. Диаграмма рассеяния и коэффициент корреляции. Квантили распределения.			
	В том числе:			
	Лекция № 2 Гистограммы. Числовые характеристики выборки.			2/0
	Лекция №3 Диаграмма Парето. Диаграмма рассеяния и коэффициент корреляции.			2/0
	Практическое занятие №5. Построение гистограмм			2/2
	Практическое занятие №6. Числовые характеристики выборки			2/2
	Практическое занятие №7. Диаграмма Парето			2/2
	Практическое занятие №8. Диаграмма рассеяния и коэффициент корреляции			2/2
Практическое занятие №9. Квантили распределения	2/2			
Тема 3. Регрессионный анализ	Содержание учебного материала	8/6	ОК.02, ПК.1.7, ПК.3.2	
	Парная линейная регрессия. Парная нелинейная регрессия. Множественная регрессия.			
	В том числе:			

	Лекция №4 Линейная регрессия. Виды.	2/0	
	Практическое занятие №10. Парная линейная регрессия	2/2	
	Практическое занятие №11. Парная нелинейная регрессия	2/2	
	Практическое занятие №12. Множественная регрессия	2/2	
Тема 4. Контрольные карты Шухарта	Содержание учебного материала	18/16	ОК.02, ПК.1.7, ПК.3.2
	Построение. Контрольные карты Шухарта. Карты средних значений и размахов. Карта стандартных отклонений. Анализ чувствительности контрольной карты. Карта относительного числа несоответствий.		
	В том числе:		
	Лекция №5 Контрольные карты Шухарта. Виды, построение.	2/0	
	Практическое занятие №13. Карты средних и размахов	2/2	
	Практическое занятие №14. Анализ чувствительности контрольной карты	2/2	
	Практическое занятие №15. Карты средних и стандартных отклонений	2/2	
	Практическое занятие №16. Карты индивидуальных наблюдений и скользящих размахов	2/2	
	Практическое занятие №17. Карта числа несоответствующих единиц продукции	2/2	
	Практическое занятие №18. Карта доли несоответствующих единиц продукции	2/2	
	Практическое занятие №19. Карта числа несоответствий	2/2	
Практическое занятие №20. Карта относительного числа несоответствий	2/2		
Тема 5. Выборочный контроль при приемке продукции	Содержание учебного материала	6/4	ОК.02, ПК.1.7, ПК.3.2
	Одноступенчатый контроль. Последовательный контроль. Контроль по количественному признаку.		
	В том числе:		
	Лекция №6 Контроль качества при приемке продукции. Виды контроля: одноступенчатый, последовательный, контроль по количественному признаку.	2/0	
	Практическое занятие №21. Одноступенчатый контроль	2/2	
Практическое занятие №22. Последовательный контроль. Контроль по количественному признаку	2/2		
Тема 6. Компьютерные справочные правовые системы	Содержание учебного материала	4/0	ОК.02, ПК.1.7, ПК.3.2
	Справочная правовая система «Консультант Плюс», «Гарант». Информационная правовая система серии «Кодекс»		

	В том числе:		
	Лекция №7 Справочная система «Консультант Плюс»	2/0	
	Лекция №8 Справочная система «Гарант»	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности организуется путем проведения отдельных практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1.1.	1	Практическое занятие №1	2	Изучение функции нормального распределения
1.2.	1	Практическое занятие №2	2	Изучение функции экспоненциального распределения
1.3.	1	Практическое занятие №3	2	Изучение функции биномиального распределения
1.4.	1	Практическое занятие №4	2	Изучение функции распределения Пуассона
1.5.	2	Практическое занятие №5	2	Изучение и анализ гистограмм
1.6.	2	Практическое занятие №6	2	Рассмотрение числовых характеристик выборки
1.7.	2	Практическое занятие №7	2	Изучение и анализ диаграммы Парето
1.8.	2	Практическое занятие №8	2	Рассмотрение диаграммы рассеяния и нахождение коэффициента корреляции
1.9.	2	Практическое занятие №9	2	Изучение квантили распределения
1.10.	3	Практическое занятие №10	2	Рассмотрение и анализ парной линейное регрессии
1.11.	3	Практическое занятие №11	2	Рассмотрение и анализ парной нелинейное регрессии
1.12.	3	Практическое занятие №12	2	Рассмотрение и анализ парной множественной регрессии
1.13.	4	Практическое занятие №13	2	Рассмотрение и анализ контрольных карт
1.14.	4	Практическое занятие №14	2	Рассмотрение и анализ контрольных карт
1.15.	4	Практическое занятие №15	2	Рассмотрение и анализ контрольных карт

1.16.	4	Практическое занятие №16	2	Рассмотрение и анализ контрольных карт
1.17.	4	Практическое занятие №17	2	Рассмотрение и анализ контрольных карт
1.18.	4	Практическое занятие №18	2	Рассмотрение и анализ контрольных карт
1.19.	4	Практическое занятие №19	2	Рассмотрение и анализ контрольных карт
1.20.	4	Практическое занятие №20	2	Рассмотрение и анализ контрольных карт
1.21.	5	Практическое занятие №21	2	Изучение одноступенчатого контроля
1.22.	5	Практическое занятие №22	2	Изучение последовательного контроля и контроля по количественному признаку
	Всего, час	-	44	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Кабинет Цифровых технологий в профессиональной сфере.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горленко, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць ; под редакцией О. А. Горленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 306 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562601> (дата обращения: 19.03.2025).

2. Информационные технологии в менеджменте : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Е. В. Майоровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20287-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581368> (дата обращения: 19.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Система «Гарант» Информационно-правовой портал [сайт] - URL: <https://www.garant.ru/>. — Текст: электронный.

2. КонсультантПлюс: Справочно-правовая система: [сайт] - URL: <http://www.consultant.ru/>. — Текст: электронный.

3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), очной формы обучения /сост. Золотухина М.А.; Тюменский индустриальный университет.— 1-е изд.— Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2020.— 32 с. — Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК, ПК	Результаты обучения	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК.02	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; – знает порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; – оформляет результаты поиска, применяет информационные технологии для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; – использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. 	Практическое занятие №1-22
ПК.1.7	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; – пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля; – использовать специализированные компьютерные программы 	<ul style="list-style-type: none"> – знает прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; – знает пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них. – создает электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку статистических данных контроля; – использует специализированные компьютерные программы 	Практическое занятие №1-22

	<p>для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля</p> <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг). 	<p>для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует навык осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг). 	
ПК.3.2	<p><i>Знает:</i></p> <p>методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг.</p> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять уровень стабильности производственного процесса; – применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыком анализа причин снижения качества продукции отрасли. 	<ul style="list-style-type: none"> – знает методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг. – определяет уровень стабильности производственного процесса; – применяет компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; – демонстрирует навык анализа причин снижения качества. 	Практическое занятие №1-22

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе учебной дисциплины.