

Приложение П.30  
к образовательной программе  
по специальности 27.02.07  
Управление качеством  
продукции, процессов и услуг  
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**


***ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>2,3</u>
Семестр	<u>3,4,5</u>


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

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 14 апреля 2022, № 234 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 23 мая 2022, регистрационный № 68546), и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК инжиниринга  
Протокол № 9 от «19» 04 2023 г.  
Председатель ЦК

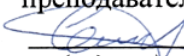
  
(подпись) / О.В. Федчук

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР

  
(подпись) / Т.Б. Балобанова

«21» 04 2023 г.

Рабочую программу разработал:  
преподаватель, техник по компьютерным системам

  
(подпись) / Д.А. Семенов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.13 СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

дисциплина *ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности* входит в общепрофессиональный цикл.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1.-3.4. ОК 01 ОК 04	- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.	- статистические методы управления качеством и регулирования технологических процессов; - программные средства и вычислительные техники.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	94
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	64
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Роль и место информационных технологий в управлении качеством	2	
	Применение компьютерных технологий в статистических методах	2	
	Статистические методы в среде электронных таблиц Excel	2	
<b>Тема 1. Вероятностные распределения</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Нормальное распределение. Экспоненциальное распределение. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона.	2	
	<b>Тематика практических работ:</b>	8	
	Практическая работа №1 Нормальное распределение	2	
	Практическая работа №2 Экспоненциальное распределение	2	
	Практическая работа №3 Биномиальное распределение	2	
	Практическая работа №4 Распределение Пуассона	2	
<b>Тема 2. Описательная статистика</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	Построение гистограмм. Числовые характеристики выборки. Диаграмма Парето. Диаграмма рассеяния и коэффициент корреляции. Квантили распределения.	2	
	<b>Тематика практических работ:</b>	10	
	Практическая работа №5 Построение гистограмм	2	
	Практическая работа №6 Числовые характеристики выборки	2	
	Практическая работа №7 Диаграмма Парето	2	
	Практическая работа №8 Диаграмма рассеяния и коэффициент корреляции	2	
	Практическая работа №9 Квантили распределения	2	
	<b>Самостоятельная работа №1:</b> Контрольная работа по темам: Вероятностные распределения и описательная статистика	2	
<b>Тема 3. Проверка статистических</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Проверка гипотез о равенстве среднего заданному значению. Проверка гипотез о равенстве	2	

<b>гипотез</b>	дисперсий. Проверка гипотез о равенстве средних. Проверка гипотез о виде распределения.		
	<b>Тематика практических работ:</b>	8	
	Практическая работа №10 Проверка гипотез о равенстве среднего заданному значению	2	
	Практическая работа №11 Проверка гипотез о равенстве дисперсий	2	
	Практическая работа №12 Проверка гипотез о равенстве средних	2	
	Практическая работа №13 Проверка гипотез о виде распределения	2	
<b>Тема 4. Регрессионный анализ</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	Парная линейная регрессия. Парная нелинейная регрессия. Множественная регрессия.	2	
	<b>Тематика практических работ:</b>	8	
	Практическая работа №14 Парная линейная регрессия	2	
	Практическая работа №15 Парная нелинейная регрессия	2	
	Практическая работа №16 Множественная регрессия	2	
	<b>Самостоятельная работа №2:</b> Контрольная работа по темам: Проверка статистических гипотез и регрессионный анализ	2	
<b>Тема 5. Контрольные карты Шухарта</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	<b>Тематика практических работ:</b>	16	
	Практическая работа №17 Карты средних и размахов	2	
	Практическая работа №18 Анализ чувствительности контрольной карты	2	
	Практическая работа №19 Карты средних и стандартных отклонений	2	
	Практическая работа №20 Карты индивидуальных наблюдений и скользящих размахов	2	
	Практическая работа №21 Карта числа несоответствующих единиц продукции	2	
	Практическая работа №22 Карта доли несоответствующих единиц продукции	2	
	Практическая работа №23 Карта числа несоответствий	2	
	Практическая работа №24 Карта относительного числа несоответствий	2	
<b>Тема 6. Выборочный контроль при приемке продукции</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Одноступенчатый контроль. Последовательный контроль. Контроль по количественному признаку.	2	
	<b>Тематика практических работ:</b>	6	
	Практическая работа №25 Одноступенчатый контроль	2	
	Практическая работа №26 Последовательный контроль	2	
	Практическая работа №27 Контроль по количественному признаку	2	
<b>Тема 7. Показатели надежности</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	<b>Тематика практических работ:</b>	10	
	Практическая работа №28 Надежность при экспоненциальном распределении	2	

	Практическая работа №29 Надежность при распределении Вейбулла	2	
	Практическая работа №30 Надежность при нормальном распределении.	2	
	Практическая работа №31 Надежность систем и резервирование	2	
	Практическая работа №32 Надежность восстанавливаемых объектов	2	
	<b>Самостоятельная работа №3:</b> Контрольная работа по темам: Контрольные карты Шухарта, выборочный контроль при приемке продукции и показатели надежности	2	
<b>Тема 8. Компьютерные справочные правовые системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	Справочная правовая система «Консультант Плюс», «Гарант». Информационная правовая система серии «Кодекс»	6	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>94</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия проводятся с применением интерактивных форм работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, способствуют установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечена следующими специальными помещениями:

1. учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет Информационных технологий, оснащенный:

перечень учебно-наглядных пособий:

- дидактический материал; методические указания по выполнению практических работ, методические указания по выполнению самостоятельных работ;

оснащенность оборудованием:

- компьютеры на базе Pentium3 2,5 GHz – 15 шт., обучающие программы: «Знакомство с компьютером», «Инструктор», углубленный курс по программе Excel «Шаг за шагом»; мультимедиа проектор-1 шт.; экран проекционный - 1шт.; посадочные места по количеству обучающихся;

программное обеспечение:

– лицензионное программное обеспечения общего и специального назначения: Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus;

– Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации учебной программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

##### **3.2.1 Основные источники**

1. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9005-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491671>

2. 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, 2022. — 306 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13780-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491861>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебное пособие для вузов / Н. Н. Рожков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06591-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493357>

2. О техническом регулировании: федеральный закон: № 184-ФЗ: принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года: одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года. — Москва: Проспект; Санкт-Петербург: Кодекс, 2018. — 49 с. — Текст: непосредственный.

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. Информационные технологии в профессиональной деятельности: методические указания по организации самостоятельной работы 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.

### **3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы)**

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

2. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии: [сайт]. — URL: <http://www.gost.ru> — Текст: электронный.

3. База данных ГОСТ РФ: [сайт]. — URL: <http://www.vsegost.com/> (дата обращения 20.06.2021). — Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знает:</b>		
- статистические методы управления качеством и регулирования технологических процессов;	- знает статистические методы управления качеством и регулирования технологических процессов;	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.
- программные средства и вычислительные техники.	- знает программные средства и вычислительные техники.	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.
<b>Умеет:</b>		
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	- выполняет расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	- использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.	- обрабатывает и анализирует информацию с применением программных средств и вычислительной техники.	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы.