

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
16.02.2023 г протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Междисциплинарного курса**

**МДК.02.01.2 Методы оценки качества и управления качеством продукции**

**Специальность:** :12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

**Квалификация выпускника:** техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК  
20.01.2023 года Протокол № 5

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК  
27.01.2023 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д. Н.

**2023**

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем Утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1585

**Организация-разработчик:** ВГТУ

**Разработчики:**

Милованова Наталья Станиславовна, преподаватель первой квалификационной категории

Федорова Елена Николаевна, преподаватель первой квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	8
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	8
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	9
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

*МДК.02.01.2 Методы оценки качества и управления качеством продукции*

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** междисциплинарный курс «Методы оценки качества и управления качеством продукции» относится к профессиональному модулю ПМ.02 Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем профессионального цикла учебного плана.

## 1.2. Требования к результатам освоения МДК:

В результате освоения МДК обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- **П1** проведения работ по выбору и применению методов оценки и управления качеством;

**уметь:**

- **У1** проводить анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию с использованием методов управления качеством;

- **У2** производить выбор и применять инструменты и методы для решения задач управления качеством;

**знать:**

- **З1** эволюцию и современную концепцию менеджмента качества;

- **З2** современные методы и инструменты управления качеством;

- **З3** теоретические и методологические основы управления качеством продукции.

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.2.1	Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем

## 1.3. Количество часов на освоение программы МДК:

Максимальная учебная нагрузка - 36 часов, в том числе:

Обязательная часть - 26 часов;

Вариативная часть - 10 часов.

Объём практической подготовки: 36 ч.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1 Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	<b>36</b>	36
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>28</b>	28
в том числе:		
лекции	14	14
практических занятия	14	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	<b>8</b>	8
В том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	3	3
подготовка доклада по заданным темам	1	1
подготовка к практическим занятиям	2	2
подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме зачета	2	2
<b>Итоговая аттестация в форме</b>		
<i>дифференцируемого зачета - семестр № 7</i>		

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины *Методы оценки качества и управления качеством продукции*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК,ПК	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Качество, основные понятия. Развитие теории и практики в области управления качеством.</b>				
<b>Тема 1. История становления и развития менеджмента качества.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		31 У1 У2 П1 ОК1, ОК4, ОК10,ПК2.1	
	1	Эволюция менеджмента качества. Особенности основных этапов развития документированных систем обеспечения качества. Принципы совершенствования качества и модели управления качеством		2
	<b>Тематика практических занятий</b>			2
	1. Основные этапы развития систем качества 2. Анализ отечественных моделей систем управления качеством. 3. Основные отличия российской, японской и американской школ управления качеством.			2
<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>		1,5		
Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим работам. Подготовка доклада по заданным темам.				
<b>Тема 2. Основные понятия управления качеством.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Основные понятия управления качеством. Категории качества. Качество как философская, прагматическая и социально-экономическая категория. Взаимосвязь всеобщего управления качеством с другими управленческими дисциплинами. Качество, как объект управления. Качество и надёжность. Качество, ценность и стоимость, их влияние на удовлетворённость потребителя.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>			
Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим работам. Подготовка доклада по заданным темам.		1	31 32 33 ОК1, ОК4, ОК10,ПК2.1	
<b>Раздел 2. Средства и методы управления качеством</b>				
<b>Тема 3. Показатели, признаки и методы оценки качества продукции.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		31 32 33 У1 У2 ОК1, ОК4, ОК10,ПК2.1	
	1	Уровень качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Содержание анализа качества продукции и применяемые инструменты контроля качества. Методы оценки качества продукции.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>			
Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим работам.		1		
<b>Тема 4. Стандартизация, сертификация и международные стандарты ИСО серии 9000</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		31 32 33 У1 У2 ОК1, ОК4, ОК10,ПК2.1	
	1	Стандартизация как элемент всеобщего управления качеством. Международные стандарты ИСО серии 9000. Сертификация продукции и систем менеджмента качества		2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>			
Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим работам.		1		
<b>Тема 5. Теоретические основы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			

<b>всеобщего управления качеством</b>	1.	Теоретические основы всеобщего управления качеством (TQM) Принципы TQM. Основные концепции TQM. Международные особенности TQM. Особенности внедрения систем менеджмента качества в России. Премии в области качества.	2	31 32 33 У1 У2 П1 ОК1, ОК4, ОК10, ПК2.1
		<b>Тематика практических занятий</b>		
		1. Принцип цикла Деминга (PDCA) применительно к процессам системы менеджмента качества. 2. Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы)	2 2	
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>		
		Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к практическим работам.	1	
<b>Тема 6. Управление затратами на обеспечение качества</b>		<b>Содержание учебного материала</b>		31 32 33 У1 У2 П1 ОК1, ОК4, ОК10, ПК2.1
	1	Этапы формирования и виды затрат на обеспечение качества продукции. Методы анализа затрат на обеспечение качества продукции. Управление затратами на обеспечение качества в процессе осуществления проектного анализа. Оценка экономической эффективности новой продукции.	2	
		<b>Тематика практических занятий</b>		
		1. Изучение статистических методов оценки и контроля качества продукции. 2. Изучение методов оценки уровня качества и конкурентоспособности продукции.	2 2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>		
		Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф.зачета	2,5	
<b>Всего</b>			36	
<b>Промежуточная аттестация в виде - диф.зачета семестр №7</b>				

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

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

Реализация программы МДК требует наличия учебного учебных аудиторий

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

#### **3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

##### ***а) Нормативно-правовые акты:***

1. Приказ № 413 Минобрнауки России от 17.05.2012 г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

2. Приказ № 1585 Минобрнауки России от 09.12.2016 г. Об утверждении ФГОС СПО по специальности 12.02.10 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем».

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования"

##### ***б) Основные источники:***

1. Зекунов, Александр Георгиевич. Управление качеством : Учебник и практикум Для СПО / Александр Георгиевич, Валерий Николаевич, Виктор Михайлович ; под ред. Зекунова А.Г. - Москва : Юрайт, 2021. - 475 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6222-2 : 1019.00. URL: <https://urait.ru/bcode/468296>

2. Горленко, Олег Александрович. Статистические методы в управлении качеством : Учебник и практикум Для СПО / Олег Александрович, Николай Михайлович ; Горленко О. А., Борбаць Н. М. ; под ред. Горленко О.А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 306 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13780-4 : 859.00. URL: <https://urait.ru/bcode/471815>

3. Кайнова, В. Н. Статистические методы в управлении качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зими́на, В. Н. Кайновой ; Кайнова В. Н., Зими́на Е. В., Кайновой В. Н. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 152 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3664-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/206735>

4. Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством [Электронный ресурс] : учебник / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова ; Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Темасова Г. Н. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 144 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3666-8. URL: <https://e.lanbook.com/book/206819>

**в) Дополнительные источники:**

1. Управление качеством. Практикум : учебное пособие для СПО / Елена Анатольевна [и др.] ; Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 323 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11511-6 : 1279.00. URL: <https://urait.ru/bcode/495476>

2. Васин, Сергей Григорьевич. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для СПО / Сергей Григорьевич ; С. Г. Васин. - Москва : Юрайт, 2022. - 404 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10557-5 : 1249.00. URL: <https://urait.ru/bcode/497677>

3. Менеджмент качества [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению практических работ для студентов специальности 27.02.07 "Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)" на базе основного общего образования всех форм обучения / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", Строительно-политехнический колледж ; сост. : И. В. Поцбенева. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2021. - Электрон. текстовые и граф. данные (1,1 Мб) : ил. : табл. - Библиогр.: с. 37 (4 назв.).

4. Горбашко, Елена Анатольевна. Управление качеством : учебник для СПО / Елена Анатольевна ; Е. А. Горбашко. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 397 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14893-0 : 1529.00. URL: <https://urait.ru/bcode/490221>

5. Управление качеством. Практикум : Учебное пособие Для СПО / Елена Анатольевна [и др.] ; под ред. Горбашко Е.А. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 323 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11511-6 : 899.00. URL: <https://urait.ru/bcode/475835>

6. Борбаць, Н. М. Статистические методы в управлении качеством. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н. М. Борбаць, Т. В. Школина, Н. Ю. Чистоклетов ; Борбаць Н. М., Школина Т. В., Чистоклетов Н. Ю. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 228 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-4724-4. URL: <https://e.lanbook.com/book/142334>

**3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Информационно-правовая система «Гарант» // Режим доступа: [<http://www.garant.ru/>].

2. Информационно-правовая система «Консультант» // Режим доступа:

[<http://www.consultant.ru/online/>].

3. Министерство экономического развития  
<http://www.economy.gov.ru/mines/main>

4. Госкомстат России– <http://www.gks.ru>

5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области – <http://voronezhstat.gks.ru>

6. Федеральный образовательный портал: Экономика, Социология, Менеджмент – <http://ecsocman.ru>

### **3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы междисциплинарного курса включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения междисциплинарного курса

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения МДК обучающийся должен <b>уметь</b> : - У1 проводить анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию с использованием методов управления качеством; - У2 производить выбор и применять инструменты и методы для решения задач управления качеством;	- наблюдение и оценка результатов работы в ходе выполнения практических занятий; -- проверка результатов самостоятельной работы студента; - промежуточная аттестация.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b> : - З1 эволюцию и современную концепцию менеджмента качества; - З2 современные методы и инструменты управления качеством; - З3 теоретические и методологические основы управления качеством продукции ;	- устный и письменный опрос; - выступление с докладами и сообщениями; - проверка результатов самостоятельной работы студента; - промежуточная аттестация.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>иметь практический опыт</b> : - П1 проведения работ по выбору и применению методов оценки и управления качеством;	- наблюдение и оценка результатов работы в ходе выполнения практических занятий; - выступление с докладами и сообщениями; - проверка результатов самостоятельной работы студента; - промежуточная аттестация.

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель первой категории Н.С. Милованова

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель первой категории Е.Н. Федорова

**Руководитель образовательной программы**

Преподаватель высшей категории



Л. О. Солощенко

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ  
рабочей программы дисциплины**

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений