



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»  
INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Принята на заседании  
Учёного совета ИМЭС  
(протокол от 27 апреля 2023 г. № 9)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова  
27 апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ**

по направлению подготовки  
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)  
«Бизнес-аналитика и цифровая экономика»

Москва – 2023

*Приложение 4*

*к основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки 38.03.01 Экономика  
направленность (профиль) программы «Бизнес-аналитика и цифровая экономика»*

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) «Бизнес-аналитика и цифровая экономика» и предназначена для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	4
4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
5. Содержание дисциплины.....	6
6. Структура дисциплины по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	7
7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	7
8. Перечень вопросов и типовые задания для подготовки к зачету с оценкой .....	11
9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	14
10.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	15
11.Методические рекомендации по организации изучения дисциплины .....	15
12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	18

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины «Управление качеством»** – формирование теоретических знаний и развитие практических навыков оценки эффективности бизнес-процессов и регламентов организации по критериям, стандартам и требованиям систем менеджмента качества (СМК) для решения целей и задач будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- выявление сущности процесса управления качеством и истории его развития;
- изучение принципов и основных аспектов систем менеджмента качества;
- овладение инструментами и методами анализа организации построения СМК на предприятии;
- освоение принципов концепции всеобщего менеджмента качества.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Управление качеством» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) «Бизнес-аналитика и цифровая экономика».

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, всего – 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	
	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>42</b>	<b>10</b>
В том числе:		
Занятия лекционного типа	28	6
Занятия семинарского типа, в том числе:		
Семинары	10	-
Практические занятия в форме практической подготовки	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>111</b>	<b>143</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>	
Форма контроля	Экзамен	
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>180</b>	

**4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Код и наименование компетенции(ий) выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<p><b>ПК-4</b> Способен участвовать в реализации проектов и разработке решений по управлению качеством для достижения целевых показателей</p>	<p>ИПК 4.1. Принимает участие в реализации проектов и оценивает бизнес-возможности их реализации с точки зрения выбранных целевых показателей. ИПК 4.2 Участствует в разработке решений по управлению качеством на основе разработанных для них целевых показателей</p>	<p><b>Знать:</b> основы процесса управления качеством; сущность, цели и задачи создания и функционирования систем менеджмента качества; принципы, методы и технологии внедрения Концепции всеобщего управления качеством (TQM). <b>Уметь:</b> оценивать эффективность функционирования систем управления качеством на предприятии. <b>Владеть:</b> навыком применения методов управления качеством в практической деятельности.</p>

## 5. Содержание дисциплины

Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)
Тема 1. Сущность и история развития теории и практики управления качеством	Качество как объект управления. Петля качества. Стандартизация и качество. Показатели, характеризующие качество изделия. Конкурентоспособность и качество. Истоки качества. Эволюция методов обеспечения качества. «Звезда» качества. Развитие организационных схем управления качеством в 20 веке. Опыт управления качеством в Японии, США, Европе и России. Хронология развития отечественных моделей управления качеством.
Тема 2. Система менеджмента качества: принципы и организационные аспекты	Сущность системы менеджмента качества. Стандартизация и сертификация в управлении качеством. Система международных стандартов ИСО семейства 9000. Реализация процессного подхода в СМК. Принципы построения СМК на предприятии.
Тема 3. Инструменты и методы системы управления качеством	Основные показатели качества продукции. Структурирование функции качества. Классификация методов и средств управления качеством. Анализ последствий и причин отказов (FMEA – анализ). Статистические методы управления качеством. ABC – метод.
Тема 4. Основные положения концепции TQM	Основные положения концепции TQM. Общие и общесистемные принципы TQM. Состав и взаимосвязи общих функций при разработке и внедрении системы TQM. Внедрение TQM на российских предприятиях.

**6. Структура дисциплины по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Всего, час.
		Занятия лекционного типа	Семинары	Практ/занятия в форме практ/подготовки		
1.	Сущность и история развития теории и практики управления качеством	7	2	1	27	37
2.	Система менеджмента качества: принципы и организационные аспекты	7	2	1	28	38
3.	Инструменты и методы системы управления качеством	7	2	1	28	38
4.	Основные положения концепции TQM	7	4	1	28	40
<b>Контроль</b>						<b>27</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>28</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>111</b>	<b>180</b>

**Очно-заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Всего, час.
		Занятия лекционного типа	Семинары	Практ/занятия в форме практ/подготовки		
1.	Сущность и история развития теории и практики управления качеством	1	-	1	35	37
2.	Система менеджмента качества: принципы и организационные аспекты	1	-	1	36	38
3.	Инструменты и методы системы управления качеством	2	-	1	36	39
4.	Основные положения концепции TQM	2	-	1	36	39
<b>Контроль</b>						<b>27</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>143</b>	<b>180</b>

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной деятельности, составной частью учебного процесса и имеет своей целью: глубокое усвоение материала дисциплины, совершенствование и закрепление навыков самостоятельной работы с литературой, рекомендованной преподавателем, умение найти нужный материал и самостоятельно его использовать, воспитание высокой творческой активности, инициативы, привычки к постоянному совершенствованию своих знаний, к целеустремленному научному поиску.

Контроль самостоятельной работы, является важной составляющей текущего контроля успеваемости, осуществляется преподавателем во время занятий лекционного и семинарского типов и обеспечивает оценивание хода освоения изучаемой дисциплины.

### **Вопросы для самостоятельного изучения**

1. Развитие технологий и понятия качества.
  2. Организационные структуры и модели в управлении качеством.
  3. Факторы и мотивации в управлении качеством.
  4. Влияние социальных факторов на качество производимых товаров и услуг.
  5. Стандартизация, сертификация, регламентация, брэнды и товарные знаки как инструменты управления качеством.
  6. Мировые стандарты качества.
  7. Комплексная и опережающая стандартизация как средство отражения достижений науки и техники
  8. Государственные, отраслевые и внутрифирменные стандарты.
  9. Мировые стандарты качества.
  10. Система поддержки решений в управлении качеством.
  11. Объективные и субъективные параметры в изучении качества.
  12. Мотивации и материальный интерес в управлении качеством.
  13. Оценка качества управления.
  14. Оценка технического уровня и качества продукции.
  15. Организационные строения и модели по управлению качеством.
  16. Позиции системы менеджмента качества, на основе объединения данных мирового опыта.
  17. Представление качества, его связь с другими экономическими категориями (эффективностью, прибыльностью, трудоемкостью, ценой и затратами).
  18. Методы административные и экономические в управлении качеством.
  19. Высшее руководство предприятия, его значимость в системе качества.
  20. Формирование стратегии, тактики и планирования в системе менеджмента качества.
  21. Ориентация на потребителя в системе менеджмента качества.
  22. Методы и цели для оценки качества продукции.
  23. Важность обучения персонала в системе управления качеством.
  24. Место метрологии в системе менеджмента качества.
  25. Методы и приёмы работы в постоянном улучшении качества.
  26. Важность само аттестации и самооценки персонала организации в системе качества.
  27. Групповые подходы к оптимизации качества.
  28. Место организации и оплаты труда в процессе улучшения качества.
  29. Организация управления процессами, как важнейший элемент системы качества.
- Направления по улучшению деятельности предприятия по совершенствованию качества.



30. Повышение качества как фактор развития страны.
31. Организация системы сертификации в РФ и ее роль в международной системе сертификации.
32. Статистическое регулирование процессов управления качеством.
33. Принятие решений в системе менеджмента качества, основанных на фактах.
34. Привлечение субподрядчиков к процессу улучшения качества.
35. Правовые основы сертификации продукции и услуг.
36. Экономические аспекты управления качеством соответствующей продукции.
37. Роль документации в системе управления качеством.
38. Объективные факторы стабильного повышения качества.
39. Эволюция методов и подходов к управлению качеством за рубежом.
40. Принципы всеобщего управления качеством. Функции TQM.
41. Общие подходы и методы работы по качеству.
42. Современная модель системы управления качеством.
43. Взаимодействие с внешней средой.
44. Ориентация на потребителя как основной элемент концепции TQM. Методы определения нужд потребителя.
45. Основные подходы к контролю качества. Статистические методы контроля качества.
46. Инструменты управления качеством: основная характеристика. Сбор исходных данных для инструментов управления.
47. Экспертные методы решения проблем качества.
48. Выбор целей и стратегии создания СМК.
49. Организация работ по созданию и внедрению СМК.
50. Классификация современных систем менеджмента качества. Выбор систем и методов менеджмента качества в зависимости от типа организации.
51. Сущность и развитие системы производственного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
52. Система «Экономное производство» (Lean Production). Возникновение системы, ее цели, развитие, эффективность.
53. Основные категории экономики управления качеством. Понятие и значение экономики качества.
54. Затраты на качество и их классификация. Методы измерения и анализа затрат на качество.
55. Стандартизация систем управления качеством. Международные стандарты на системы качества МС ИСО серии 9000.

### **Примерные темы рефератов (докладов)**

1. Понятие качества, его модификации и связь с другими экономическими категориями (трудоемкостью, эффективностью, прибыльностью, ценой и затратами).
2. Философия качества и ее содержание на различных этапах развития человечества.
3. «Звезды» качества, как форма геометрического изображения; их право на существование, место и значимость в управлении.
4. Методы предельных и средних величин в изучении качества.
5. Японский метод управления качеством.
6. Цена и качество продукции: принципы и проблемы.
7. Функции управления качеством.
8. Контрольные карты У. Шухарта и их значение для управления производством и качеством.
9. График Ганта в управлении циклом процедур.
10. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества

11. Сертификация и развитие ее принципов.
12. Роль стандартов ИСО 9000 и сертификации систем качества.
13. Развитие организационных схем управления качеством и основы функций менеджера по качеству
14. Числовые характеристики одно- и двухступенчатых планов контроля качества продукции.
15. Секрет успеха компаний в управлении качеством.
16. Метод «шесть сигм» в системе методов управления качеством.
17. Квалиметрия как специальная наука по проблемам измерения качества продукции.
18. Измерительный экстремизм при изучении качества.
19. Интегральные характеристики качества и способы их определения.
20. Кружки качества (Япония) и их роль в управлении производством.
21. Качество – всемирное поле для соперничества.
22. Российский и международный подход к управлению качеством.
23. Международный опыт сертификации продукции.
24. Правовая основа и периоды сертификации систем качества.
25. Цикл Деминга-Шухарта.
26. Петля качества по Майклу Портеру.
27. Петля качества в ISO 8402.
28. Спираль качества (спираль Джурана).
29. Инжиниринг качества Тагучи.
30. Программа ноль дефектов Ф. Кросби.
31. Модель управления качеством А. Фейгенбаума.
32. Модель управления качеством Эттингера-Ситтинга.
33. Модель Нориаки Кано.
34. Модель управления качеством Сегеци.
35. Общая характеристика отечественных моделей управления качеством: БИП (система бездефектного изготовления продукции), СБТ (система бездефектного труда), КАНАРСПИ (система «Качество, надежность, ресурс с первых изделий»), НОРМ (система научной организации работ по повышению моторесурса), КСУКП (комплексная система управления качеством продукции), ЕСГУКП (единая система государственного управления качеством продукции).

### **Распределение самостоятельной работы**

Виды, формы и объемы самостоятельной работы студентов при изучении данной дисциплины определяются ее содержанием и отражены в следующей таблице:

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем самостоятельной работы	
			очная форма обучения	очно-заочная форма обучения
1.	Сущность и история развития теории и практики управления качеством	подготовка к аудиторным занятиям, написание рефератов, подготовка докладов	27	35
2.	Система менеджмента качества: принципы и организационные аспекты	подготовка к аудиторным занятиям, написание рефератов, подготовка докладов	28	36

3.	Инструменты и методы системы управления качеством	подготовка к аудиторным занятиям, написание рефератов, подготовка докладов	28	36
4.	Основные положения концепции TQM	подготовка к аудиторным занятиям, написание рефератов, подготовка докладов	28	36
<b>ИТОГО</b>			<b>111</b>	<b>143</b>

## 8. Перечень вопросов и типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации

### 8.1. Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Качество как объект управления.
2. Петля качества.
3. Стандартизация и качество.
4. Показатели, характеризующие качество изделия.
5. Конкурентоспособность и качество.
6. Истоки качества. Эволюция методов обеспечения качества.
7. Развитие организационных схем управления качеством в 20 веке.
8. Опыт управления качеством в Японии, США, Европе и России.
9. Хронология развития отечественных моделей управления качеством.
10. Сущность системы менеджмента качества.
11. Стандартизация и сертификация в управлении качеством.
12. Система международных стандартов ИСО семейства 9000.
13. Реализация процессного подхода в СМК. Принципы построения СМК на предприятии.
14. Структурирование функции качества.
15. Классификация методов и средств управления качеством.
16. Анализ последствий и причин отказов (FMEA – анализ).
17. Статистические методы управления качеством. ABC – метод.
18. Основные положения концепции TQM. Общие и общесистемные принципы TQM.
19. Состав и взаимосвязи общих функций при разработке и внедрении системы TQM.
20. Внедрение TQM на российских предприятиях.
21. Оценка технического уровня и качества продукции.
22. Организационные строения и модели по управлению качеством.
23. Позиции системы менеджмента качества, на основе объединения данных мирового опыта.
24. Представление качества, его связь с другими экономическими категориями (эффективностью, прибыльностью, трудоемкостью, ценой и затратами).
25. Методы административные и экономические в управлении качеством.
26. Высшее руководство предприятия, его значимость в системе качества.
27. Ориентация на потребителя в системе менеджмента качества.
28. Методы и цели для оценки качества продукции.
29. Принципы всеобщего управления качеством. Функции TQM.
30. Общие подходы и методы работы по качеству.
31. Современная модель системы управления качеством.
32. Взаимодействие с внешней средой.
33. Ориентация на потребителя как основной элемент концепции TQM.
34. Методы определения нужд потребителя.
35. Основные подходы к контролю качества.
36. Статистические методы контроля качества.

37. Инструменты управления качеством: основная характеристика.
38. Сбор исходных данных для инструментов управления.
39. Экспертные методы решения проблем качества.
40. Выбор целей и стратегии создания СМК.
41. Организация работ по созданию и внедрению СМК.
42. Классификация современных систем менеджмента качества.
43. Выбор систем и методов менеджмента качества в зависимости от типа организации.
44. Сущность и развитие системы производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
45. Система «Экономное производство» (Lean Production).
46. Возникновение системы, ее цели, развитие, эффективность.
47. Затраты на качество и их классификация.
48. Методы измерения и анализа затрат на качество.
49. Стандартизация систем управления качеством.
50. Международные стандарты на системы качества МС ИСО серии 9000.

## **8.2. Типовые задания для оценки знаний**

1. Базовые концепции всеобщего управления качеством ориентируются на:
  - а) потребителя;
  - б) процесс;
  - в) личность;
  - г) результат процесса.
  
2. Количественно или качественно установленные требования к характеристикам (свойствам) объекта, дающие возможность их реализации и проверки, называются:
  - а) эталонами качества;
  - б) методы сплошного контроля;
  - в) показатели качества;
  - г) разрушающий метод.
  
3. В соответствии с терминологией ИСО 9000 качество характеризуется как ...
  - а) степень соответствия присущих характеристик объекта требованиям;
  - б) характеристика объекта по внешнему облику, форме и содержанию;
  - в) характеристика или свойство, присущее объектам;
  - г) набор требований к характеристикам объекта.

## **8.3. Типовые задания для оценки умений**

**Задание 1.** Вы – бизнес-аналитик предприятия (коммерческая фирма). На вашем предприятии есть проблемы с качеством выпускаемой продукции. Для решения этой проблемы руководитель предприятия решает внедрить систему менеджмента качества и поручает Вам оценить общее положение существующей системы менеджмента качества на предприятии.

Для этого Вам необходимо:

1. Дать краткую характеристику деятельности фирмы (сфера деятельности, миссия цели, основные конкуренты, строение организации, виды выпускаемой продукции) и проблем ухудшения качества).
2. Описать методы выявления основных проблем, которые ухудшают качество продукции или услуги (Статистические методы, Маркетинговые методы, Экономические методы).

3. Описать существующую систему качества (кто занимается качеством, какие процессы оцениваются, какие методы по оценке качества продукции, процессов и системы используются, проводятся ли работы по улучшению, сохранению).

**Задание 2.** Вы – бизнес-аналитик предприятия (коммерческая фирма). На вашем предприятии есть проблемы с качеством выпускаемой продукции. Для решения этой проблемы руководитель предприятия решает внедрить систему менеджмента качества и поручает Вам на основе проведенной оценки общего положения существующей системы менеджмента качества на предприятии, разработать проект внедрения СМК.

Для этого Вам необходимо:

1. Выбрать основную концепцию построения системы качества продукции (TQM, ISO или другие варианты).
2. Описать политику по качеству, сформулировать миссию по улучшению качества.
3. Определить показатели качества выпускаемой продукции, и параметры её оценки.
4. Определить основные и вспомогательные виды процессов, описать их и дать параметры оценки качества процессов.
5. Определить показатели деятельности системы качества, способы её оценивания.
6. Предложить вариант организационной структуры на основе системы качества.
7. Оценить количество затрат на улучшение качества продукции или услуги и общий объем затрат на внедрение системы менеджмента качества.
8. Предложить варианты снижения сопротивления негативного восприятия сотрудников

#### **8.4. Типовые задания для оценки навыков**

**Задание 1.** Компания «Видеодруг» занимается установкой и обслуживанием систем видеонаблюдения. Вторым направлением деятельности является установка и обслуживание электронных систем противопожарной безопасности.

Сами системы и приборы они закупают у сторонних организаций, более 50% закупаются в российских компаниях-изготовителях. Основной проблемой эффективной эксплуатации устройств является физическое старение устройств, особенно тех, которые находятся снаружи объектов и эксплуатируются более года. Высокая степень морального и физического износа оборудования по видеонаблюдению приводит к увеличению потока отказов работы систем, увеличивает нормы времени на его обслуживание.

В текущем году среднее время устранения повреждений оборудования по сравнению с прошлым годом увеличилось на 24 минуты. При этом среднее время восстановления работы оборудования составляет свыше 4 часов. Неудовлетворительным остается состояние кабелей. Понижение изоляции, сообщения между жилами, обрывы жил приводят к отказам устройств. Из общего количества отказов по вине эксплуатационного штата произошло 70% отказов. Из них 10 случаев — замена неисправных комплектующих, 7 случаев — некачественное выполнение тех. процесса, 3 случая — перегорание предохранителей. В текущем году было допущено 24 отказа цифровых систем передачи.

Причины возникновения отказов в работе цифровых устройств:

Наибольшее число отказов в общем количестве отказов пожарной и охранно-пожарной сигнализации – по причине завода-изготовителя. Отказы, вызванные сбоями внешнего электроснабжения, составили 18% от общего количества отказов средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Старение устройств связи, недостатки процессов технического обслуживания, неудовлетворительный профессионализм работников, отсутствие должной системы мотивации – все эти причины приводят к отказам устройств связи и неудовлетворению внутренних и внешних потребителей. Ситуация осложняется использованием в системах

аналоговых и цифровых устройств, а работники лучше обслуживают именно аналоговые устройства. Специалистов по цифровым устройствам в компании – единицы.

К текущему году общий объем потерь от брака (как в относительном, так и в натуральном выражении) возрастает, причем брак возникает как по вине первоначального брака от завода-изготовителя, так и вследствие некачественного монтажа. Как следствие проблемы обеспечения качества — ухудшение финансовой составляющей деятельности компании в целом, рост себестоимости услуг инфраструктуры и сокращение доходов. Поэтому на предприятии происходит сокращение статьи затрат на обеспечение достигнутого уровня качества услуг.

**Задание:** Вам надо оценить причины отказов в работе систем видеонаблюдения, провести статистический анализ отказов в функционировании систем видеонаблюдения за счет внешних и внутренних причин, оценить финансовые последствия завода вследствие потерь от брака, разработать возможные варианты разрешения возникших проблем.

Для выполнения данного задания нужно решить следующие вопросы:

1. Проанализируйте проблемы, ухудшающие качество работы технических средств, и составьте список.
2. На каждую проблему из списка напишите возможное решение.
3. Сформулируйте общие рекомендации по улучшению качества продукции и снижению уровня ее брака с обоснованием для руководства фирмы «Видеодруг».

**Задание 2.** Вам поручено произвести закупку качественного холодильного оборудования для работы продуктового магазина. Выбор предстоит сделать из трех представленных в таблице 1 марок.

Используя дифференциальный метод оценки уровня качества продукции, определить относительный показатель качества холодильников.

Результаты сравнения представить в таблице 1.

Таблица 1 – Мощность замораживания холодильников

Тип холодильника	Мощность замораживания, кг/сутки	Базовое значение
Samsung	3,70	4,00
Stinol	3,15	4,00
Simens	4,00	4,00

## 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 9.1. Основная литература

1. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для вузов / С. Г. Васин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16792-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531776>

2. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17580-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533378>

3. Управление качеством : учебник для вузов / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11517-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531534>

## 9.2 Дополнительная литература

1. Управление качеством. Практикум : учебное пособие для вузов / Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14589-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511754>

2. Фомичев, В. И. Управление качеством и конкурентоспособностью : учебник для вузов / В. И. Фомичев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12241-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518680>

### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. <http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
2. [https://elibrary.ru/org\\_titles.asp?orgsid=14364](https://elibrary.ru/org_titles.asp?orgsid=14364) - научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU».
3. <https://urait.ru> - ЭБС «Образовательная платформа Юрайт».
4. <https://www.consultant.ru/online/> - Информационная справочная система.
5. <http://www.iso.org/iso/home.html> - International Organization for Standardization (ISO).
6. <http://www.iso-centr.ru/> - Центр сертификации ИСО.
7. <http://www.ria-stk.ru> - РИА «Стандарты и качество».
8. <http://www.ckovok.ru/> - Всероссийская организация качества.
9. <http://www.vniis.ru/> - Сайт Всероссийского НИИ стандартизации.
10. <http://rostest.ru/> - Органа по сертификации Ростест.

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое);
- 7-zip – архиватор (зарубежное, свободно распространяемое);
- Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое).

### **11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) – русский.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

#### **Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями семинарского и

лекционного типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

#### **Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

#### **Самостоятельная работа обучающихся**

Самостоятельная работа студентов — это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.



Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

### **Рекомендации по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования инвалидами и лицами с ОВЗ.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам инвалидов и лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью и лицам с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебная аудитория «Кабинет информационно-коммуникационных технологий»**, предназначенная для проведения учебных занятий, предусмотренных настоящей рабочей программой дисциплин, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, в состав которых входят: комплекты специализированной учебной мебели, доска классная, мультимедийный проектор, экран, принтер, компьютер преподавателя и компьютеры для работы обучающихся с установленным лицензионным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

**Помещение для самостоятельной работы обучающихся** – аудитория, оснащенная следующим оборудованием и техническими средствами: комплекты специализированной учебной мебели, компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, мультимедийный проектор, экран, доска классная.