



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)**

**Механико-технологический факультет**

*(наименование факультета/института)*

**Кафедра «Управление качеством, стандартизация и метрология»**

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)*

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор по учебной  
работе и цифровизации**

**В.А. Шкаберин**

**«25» апреля 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**«Всеобщее управление качеством»**

*(наименование дисциплины)*

**27.03.01 Стандартизация и метрология**

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

**Стандартизация и метрологическое обеспечение производства**

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

**высшее образование – бакалавриат**

*(уровень образования)*

**Бакалавр**

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

**Очная**

*(форма обучения)*

**2023**

*(год набора)*

**Брянск 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Всеобщее управление качеством»

(наименование дисциплины)

27.03.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Стандартизация и метрологическое обеспечение производства

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

**Разработал(и):**

доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Школина Т.В.

(И.О. Фамилия)

доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Борбаць Н.М.

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Управление качеством, стандартизация и  
метрология»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

« 31 » марта 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Чистоклетов Н.Ю.

(И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Заведующий выпускающей кафедрой

«Управление качеством, стандартизация и метрология»

(наименование выпускающей кафедры)

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Чистоклетов Н.Ю.

(И.О. Фамилия)

© Школина Т.В., Борбаць Н.М., 2023

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС .....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.1. Структура дисциплины.....	7
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины.....	8
5.3. Лекции .....	8
5.4. Лабораторные работы .....	10
5.5. Практические занятия .....	11
5.6. Самостоятельная работа обучающихся .....	12
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	15
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	16
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	16
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	17
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся .....	17
8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	17
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины .....	18
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем .....	18
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	19

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	21
11.1. Методические материалы для педагогических работников .....	21
11.2. Методические материалы для обучающихся .....	22
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	23
12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины .....	23
12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости .....	23
12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся .....	25
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине .....	26
12.5. Характеристика результатов обучения .....	26
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	26
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА .....	27

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Всеобщее управление качеством» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Стандартизация и метрологическое обеспечение производства».

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины – формирование у бакалавров знаний методологии Всеобщего управления качеством и приобретение навыка применения её современных концепций для решения практических задач.

**Задачи** дисциплины:

- изучение теоретических основ методологии Всеобщего управления качеством;
- изучение различных подходов к управлению качеством, в том числе, отечественный опыт;
- овладение методами постоянного улучшения качества;
- изучение особенностей различных премий в области качества.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы, и реализуется на 3 курсе(-ах) в 5, 6 семестре(-ах).

Предварительно изучаются дисциплины: «Высшая математика», «История», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Параллельно изучаются дисциплины: «Организация работы с документами», «Управление процессами», «Основы системного анализа и системного подхода», «Системы качества».

Базируются на изучении дисциплины: «Основы статистических методов контроля и управления качеством», «Основы риск-менеджмента».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-3, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	уметь	владеть
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологиче-	ОПК-3.1. Имеет представление о фундаментальных основах в области стандартизации и метрологического обеспечения.	теоретические основы и современную практику Всеобщего управ-	анализировать деятельность в области качества на её соответствие прин-	методами постоянного улучшения качества; навыками ис-

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	уметь	владеть
ского обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Использует фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для работы и совершенствования в профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Имеет навыки применения знаний в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.	ления качеством; основные понятия Всеобщего управления качеством; концепции качества представителей различных школ управления качеством; историю развития менеджмента качества и становления TQM; научные подходы к управлению качеством в СССР; «патриархов качества» и их вклад в TQM	ципам и методам TQM; применять концепции TQM в профессиональной деятельности	пользования различных моделей TQM в деятельности организации; навыками применения критериев премий в области качества для самооценки деятельности организации

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц(ы) (252 академических часа(-ов)). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам

[illegible]

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С
3.3. Зачет с оценкой, семестр		-											
3.4. Курсовой проект (контроль), семестр		-											
3.5. Курсовая работа (контроль), семестр		-											
3.6. Расчётно-графическая работа (контроль), семестр		-											
3.7. Контрольная работа (контроль), семестр		-											
<b>Общая трудоёмкость (7 з.е.)</b>		252											

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел 1. Основные понятия Всеобщего управления качеством и этапы его становления</b>	<b>52</b>	<b>8</b>	–	<b>2</b>	<b>42</b>
Тема 1. Сущность и понятия Всеобщего управления качеством	16	2	–	–	14
Тема 2. Отечественный опыт управления качеством	18	2	–	2	14
Тема 3. Исторические фазы развития менеджмента качества. Принципы всеобщего управления качеством	18	4	–	–	14
<b>Раздел 2. Философия и концепция Всеобщего управления качеством в трудах «патриархов» качества</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	–	<b>14</b>	<b>48</b>
Тема 4. Философия и концепция качества «ранних американцев»	20	2	–	4	14
Тема 5. Вклад в TQM представителей западной и японской школ управления качеством	24	4	–	4	16
Тема 6. Премии по качеству	26	2	–	6	18
<b>Раздел 3. Инструменты контроля и управления качеством</b>	<b>76</b>	<b>16</b>	–	<b>32</b>	<b>28</b>
Тема 7. Использование семи «основных» инструментов контроля качества	38	8	–	16	14
Тема 8. Семь «новых» инструментов управления качеством	38	8	–	16	14
<b>Итого</b>	<b>198</b>	<b>32</b>	–	<b>48</b>	<b>118</b>

## 5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код компетенции
	ОПК-3
Тема 1. Сущность и понятия Всеобщего управления качеством	+
Тема 2. Отечественный опыт управления качеством	+
Тема 3. Исторические фазы развития менеджмента качества. Принципы всеобщего управления качеством	+
Тема 4. Философия и концепция качества «ранних американцев»	+
Тема 5. Вклад в TQM представителей западной и японской школ управления качеством	+
Тема 6. Премии по качеству	+
Тема 7. Использование семи «основных» инструментов контроля качества	+
Тема 8. Семь «новых» инструментов управления качеством	+

## 5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание лекций

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 1. Сущность и понятия Всеобщего управления качеством.	1. Сущность и понятия Всеобщего управления качеством. 2. Актуальность изучения методологии TQM в современных условиях	1. Сущность TQM. 2. Понятие TQM. 3. Отличительные особенности TQM. 4. Актуальность изучения методологии TQM	2
Тема 2. Отечественный опыт управления качеством.	1. Отечественный опыт управления качеством 2. Научные подходы к управлению качеством в СССР	1. Зарождение элементов управления качеством в России. 2. Система бездефектного изготовления продукции. 3. Система бездефектного труда. 4. Система КАНАРСПИ. 5. Система НОРМ. 6. Комплексные системы управления качеством	2
Тема 3. Исторические фазы развития менеджмента качества. Принципы всеобщего	1. Исторические фазы развития менеджмента качества.	Ключевые фазы развития менеджмента качества (фазы отбраковки, статистического контроля, все-	2



Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
управления качеством		общего контроля и всеобщего управления качеством). Зарождение цикла PDCA	
	2. Принципы всеобщего управления качеством	Базовые принципы TQM: вовлеченность высшего руководства; акцент на потребителя; акцент на процесс; непрерывное улучшение; вовлеченность в работу по улучшению качества всех; базирование решений только на фактах	2
Тема 4. Философия и концепция качества «ранних американцев»	1. Концепция качества Э. Деминга. 2. Концепция качества Дж. Джурана. 3. Концепция качества А. Фейгенбаума	1. 14 пунктов Э. Деминга. 2. «7 смертельных болезней» Э. Деминга. 3. «Трудности и фальстарты» Э. Деминга. 4. «Цепная реакция» Э. Деминга. 5. Спираль качества Дж. Джурана 6. «Трилогия» Дж. Джурана 7. Всеобщий контроль качества А. Фейгенбаума	2
Тема 5. Вклад в TQM представителей западной и японской школ управления качеством	1. Представители западной школы управления качеством.	1. Концепция качества Ф. Кросби. 2. Концепция качества Т. Петерса. 3. Концепция качества К. Меллера.	2
	2. Представители японской школы управления качеством.	1. Концепция качества К. Исикавы. 2. Концепция качества Г. Тагути 3. Концепция качества С. Синго	2
Тема 6. Премии по качеству	1. Национальные премии по качеству. 2. Международные премии по качеству	1. Премия Деминга. 2. Премия Малкольма Болдриджа. 3. Премия Правительства Российской Федерации в области качества 4. Европейская модель делового совершенствования EFQM.	2
Тема 7. Использование семи «основных» ин-	1. Замкнутый цикл управления качеством.	Замкнутый цикл управления качеством – его основ-	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Инструменты контроля качества		ные этапы и инструменты, применяемые на каждом этапе	
	2. Понятие вариабельности и её роль в управлении качеством.	Понятие вариабельности и её роль в управлении качеством. Виды вариации и её основные причины	2
	3. Семь инструментов контроля качества. Возникновение инструментов. Метод «мозгового штурма» и его разновидности	Семь инструментов контроля качества. Возникновение инструментов. Метод «мозгового штурма» и его разновидности	2
	4. Семь «основных» инструментов контроля качества	Семь «основных» инструментов контроля качества: контрольный листок, диаграмма Парето, гистограмма, причинно-следственная диаграмма, диаграмма рассеивания, стратификация, контрольные карты	2
Тема 8. Семь «новых» инструментов управления качеством	1. Семь «новых» инструментов управления качеством.	Семь «новых» инструментов качества. Диаграмма сродства. Диаграмма взаимосвязей	2
		Семь «новых» инструментов качества. Древовидная диаграмма. Матричная диаграмма	2
		Семь «новых» инструментов качества. Стрелочная диаграмма. Диаграмма процесса осуществления программы. Матрица приоритетов	2
	2. Самооценка организации	Использование самооценки для установления качества деятельности, измерения и определения тенденций улучшения Непрерывное (постоянное) улучшение. Концепции Кайдзен и Кайрио	2
<b>Итого</b>			<b>32</b>

#### 5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены учебным планом образовательной программы (таблица 6).

Таблица 6 – Тематика лабораторных работ

Наименование темы дисциплины	Тема лабораторной работы	Трудоёмкость, час.
—	—	—
<b>Итого</b>	—	—

### 5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоёмкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоёмкость, час.
Тема 2. Отечественный опыт управления качеством.	Анализ научных подходов к управлению качеством в СССР	Изучение особенностей различных подходов к управлению качеством в СССР, проведение их сравнительного анализа	2
Тема 4. Философия и концепция качества «ранних американцев»	1. Изучение вклада Э. Деминга в TQM и анализ актуальности его идей в современных условиях	Изучение основных концепций Э. Деминга, анализ их актуальности в современных условиях	2
	2. Изучение особенностей концепций качества Дж. Джурана и А. Фейгенбаума	Изучение особенностей концепций качества Дж. Джурана и А. Фейгенбаума, проведение их сравнительного анализа и связи с концепциями Э. Деминга	2
Тема 5. Вклад в TQM представителей западной и японской школ управления качеством	1. Особенности Японской школы управления качеством (К. Исикава, Г. Тагути, С. Синго)	Изучение особенностей Японской школы управления качеством и сравнительный анализ концепций её главных представителей	2
	2. Сравнительный анализ концепций представителей Западной и Японской школ управления качеством	Изучение особенностей концепций основных представителей Западной школы управления качеством и их сравнительный анализ с Японской школой	2
Тема 6. Премии по качеству	1. Анализ международных и национальных премий по качеству	Анализ международных и национальных премий по качеству	2
	2. Анализ модели премии правительства РФ в области качества	Анализ модели премии правительства РФ в области качества	2

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоёмкость, час.
	3. Отражение концепций «гуру» в области качества в премиях по качеству	Подготовка докладов с презентацией	2
Тема 7. Использование семи «основных» инструментов контроля качества	1. Разработка контрольных листов	Разработка контрольных листов	2
	2. Применение диаграммы Парето	Совместное использование контрольного листка и диаграммы Парето	2
		Построение и анализ диаграммы Парето по результатам	2
	3. Построение гистограммы	Построение гистограммы	2
		Совместное применение гистограммы и стратификации	2
	4. Построение диаграммы рассеивания.	Построение диаграммы рассеивания. Совместное применение диаграммы рассеивания и стратификации	2
		Построение контрольной карты средних и размахов	2
	5. Анализ процесса с применением инструментов контроля качества	Построение причинно-следственной диаграммы	2
Тема 8. Семь «новых» инструментов управления качеством	1. Метод «мозгового штурма»	Сравнение разновидностей мозгового штурма	2
	2. Построение и анализ диаграммы сродства	Построение и анализ диаграммы сродства	2
	3. Построение и анализ диаграммы взаимосвязей	Построение и анализ диаграммы взаимосвязей	2
	4. Построение диаграммы процесса осуществления программы	Построение диаграммы процесса осуществления программы	2
	5. Построение и анализ стрелочной диаграммы	Построение и анализ стрелочной диаграммы	4
	6. Построение и анализ древовидной диаграммы	Построение и анализ древовидной диаграммы	2
	7. Построение и анализ матричной диаграммы	Построение и анализ матричной диаграммы	2
<b>Итого</b>			<b>48</b>

### 5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 1. Сущность и понятия Всеобщего управления качеством.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи TQM.</li> <li>2. Различия между традиционным подходом к управлению качеством и методологией TQM.</li> <li>3. Различие между всеобщим управлением качеством, контролем качества, управление качеством и обеспечением качества.</li> </ol>
Тема 2. Отечественный опыт управления качеством.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные системы управления качеством, существовавшие в СССР.</li> <li>2. Достоинства и недостатки системы БИП.</li> <li>3. Основные характеристики СБТ.</li> <li>4. Основные положения системы КАНАРСПИ.</li> <li>5. Особенности системы НОРМ.</li> <li>6. Сходство и отличие КС УКП и принципов ИСО 9000</li> </ol>
Тема 3. Исторические фазы развития менеджмента качества. Принципы всеобщего управления качеством	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы развития менеджмента качества.</li> <li>2. Сущность управления качеством на этапе отбраковки</li> <li>3. Особенности фазы статистического управления качеством.</li> <li>4. Отличие фаз TQC и TQM</li> </ol>
Тема 4. Философия и концепция качества «ранних американцев»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вклад в развитие TQM Э. Деминга.</li> <li>2. Спираль качества Джурана.</li> <li>3. Сущность «трилогии Джурана».</li> <li>4. Суть Всеобщего контроля качества</li> <li>5. Виды затрат по Фейгенбауму</li> </ol>
Тема 5. Вклад в TQM представителей западной и японской школ управления качеством	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности западной школы качества.</li> <li>2. Ключевой фактор качества по К. Меллеру.</li> <li>3. Идеальный и актуальный уровень обеспечения качества.</li> <li>4. Суть философии качества Т. Петерса.</li> <li>5. Концепции, предложенные Ф. Кросби</li> <li>6. Постулаты управления качеством по Кросби.</li> <li>7. Основные элементы учения К. Исикавы.</li> <li>8. Функция потерь качества Тагути.</li> <li>9. Основные концепции, разработанные Синго.</li> <li>10. Суть концепции «Рока-Йоке».</li> <li>11. Суть системы SMED</li> </ol>
Тема 6. Премии по качеству	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критерии и показатели премии по качеству Деминга.</li> <li>2. Критерии и показатели премии М. Болдриджа.</li> <li>3. Принципы модели EFQM</li> <li>4. Порядок участия организаций в премии правительства РФ</li> </ol>
Тема 7. Использование семи «основных» инструментов контроля качества	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История развития основных инструментов контроля качества.</li> <li>2. Общий порядок решение проблемы в области качества с применением семи инструментов контроля качества.</li> <li>3. Назначение и виды контрольных листов.</li> <li>4. Признаки, по которым может проводится стратификация.</li> <li>5. Виды диаграмм Парето</li> </ol>

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	6. Назначение и особенности построения гистограммы. 7. Анализ гистограмм 8. Назначение диаграммы рассеивания 9. Назначение и основные виды контрольных карт
Тема 8. Семь «новых» инструментов управления качеством	1. Сущность метода «мозгового штурма». Правила проведения и организации «мозгового штурма». 2. Особенности построения и анализа диаграммы сродства. 3. Назначение и виды диаграммы взаимосвязей. 4. Назначение и виды древовидной диаграммы. 5. Назначение и виды матричной диаграммы. 6. Назначение и формы стрелочной диаграммы. 7. Назначение диаграммы процесса осуществления программы. 8. Матрица приоритетов. 9. Сущность самооценки организации и её назначение. 10. Модели самооценки и их особенности

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решение по рассматриваемой проблеме с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 9 – Виды самостоятельной работы

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы <i>(выбрать нужное)</i>
Тема 1. Сущность и понятия Всеобщего управления качеством.	Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Выполнение доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 2. Отечественный опыт управления качеством.	Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Выполнение доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 3. Исторические фазы развития менеджмента качества. Принципы всеобщего управления качеством	Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Выполнение доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 4. Философия и концепция качества «ранних американцев»	Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Выполнение доклада.

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы <i>(выбрать нужное)</i>
	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 5. Вклад в TQM представителей западной и японской школ управления качеством	Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Выполнение доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 6. Премии по качеству	Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Выполнение доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 7. Использование семи «основных» инструментов контроля качества	Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Выполнение доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации
Тема 8. Семь «новых» инструментов управления качеством	Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Выполнение доклада. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Учебным планом в рамках дисциплины не предусмотрено выполнение расчетно-графической работы (РГР)/курсовое проектирование.

### 5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Практические занятия	Устный экспресс-опрос, экспресс-тестирование.	На каждом занятии
Самостоятельная работа обучающихся	- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклада по результатам самостоятельной работы и т.д.); - письменная (письменный опрос, выполнение конспектов, и т.д.); - тестовая (бланочное или компьютерное тестирование)	В течение семестра

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме зачета, проводимого в устной форме и экзамена, проводимого в письменной форме. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки экзаменатор может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Применяемые образовательные технологии</b>
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.
Практические занятия	Решение практических задач. Тестирование.
Самостоятельная работа обучающихся	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Выполнение практического задания. Подготовка докладов, рефератов Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к экзамену и зачету
Консультации	Концентрация внимания на отдельных вопросах. Личностно-ориентированный подход. Диалог.
Промежуточная аттестация обучающихся	Зачёт и экзамен (в устной или письменной форме).

## **7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;



- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;
- лекции/краткий конспект лекций по каждой теме;
- методические указания по выполнению каждого практического задания;
- материалы и тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Всеобщее управление качеством» – автор Школина Т.В., Борбаць Н.М. для обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Стандартизация и метрологическое обеспечение производства», форма обучения – очная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Школина, Т.В. Анализ отечественных систем управления качеством продукции: методические указания к выполнению практической работы для студентов очной формы обучения по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и 27.03.02 «Управление качеством» / Т.В. Школина, Н.М. Борбаць. – Брянск: БГТУ, 2017. – 14 с.

2. Школина, Т.В. Анализ основных положений учения Эдвардса Деминга: методические указания к выполнению практической работы для студентов очной формы обучения по направлениям подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и 27.03.02 «Управление качеством» / Т.В. Школина. – Брянск: БГТУ, 2017. – 6 с.

3. Борбаць, Н.М. Применение инструментов качества : учебное пособие / Н.М. Борбаць, Т.В. Школина. – Брянск: БГТУ, 2021. – 199 с.

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

#### ***а) основная литература***

1. Мирный, В.И. Всеобщее управление качеством : учебное пособие / В.И. Мирный, О.А. Голубева, В.П. Димитров. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7890-1827-

9. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/118032.html> (дата обращения: 02.12.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/118032>.

2. Гребенникова, Н.М. Всеобщее управление качеством : учебное пособие / Н.М. Гребенникова, С.В. Пономарев. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 80 с. – ISBN 978-5-8265-2109-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/99753.html> (дата обращения: 02.12.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Харитонов, А.М. Статистические методы контроля и управления качеством : учебное пособие / А.М. Харитонов, М.И. Харитонов. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. – 91 с. – ISBN 978-5-9227-1155-5. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/117197.html> (дата обращения: 02.12.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### ***б) дополнительная литература***

1. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции : учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К, 2020. – 335 с. – ISBN 978-5-394-03562-3. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/110926.html> (дата обращения: 02.12.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Ильин, В.В. Система управления качеством. Российский опыт / В.В. Ильин. – 4-е изд. – Москва : Интермедиатор, 2021. – 220 с. – ISBN 978-5-91349-096-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/125334.html> (дата обращения: 25.10.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Воронцова, Н.В. Всеобщее управление качеством : учебное пособие / Н.В. Воронцова. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 135 с. – ISBN 978-5-9585-0716-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/83595.html> (дата обращения: 02.12.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины**

1. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
3. Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
4. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).

5. Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).

#### **8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем**

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Офисный пакет приложений «Microsoft Office».
3. Комплект систем справочной правовой системы «КонсультантПлюс».

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных занятий, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;
- компьютерный класс для проведения практических занятий с установленным комплектом программного обеспечения и доступом в информационно-коммуникационную сеть интернет, оборудованный мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном;
- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, зачета, зачета с оценкой, экзамена;
- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

### **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;

- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 11.1. Методические материалы для педагогических работников

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

**Организация теоретического обучения** предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-исследование.

1. *Проблемная лекция* предполагает преимущественно всесторонний анализ исторических и социокультурных, образовательных явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

2. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

4. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

**Организация практических занятий по дисциплине** направлена на углубление научно-теоретических знаний обучающихся, формирование практических умений и овладение определенными методами самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Задачи практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить обучающихся приемам решения задач из предметной области дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями, входящих в структуру формируемых компетенций в результате освоения дисциплины;
- научить их работать с информацией, книгой, пользоваться справочной и научной и методической литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических работ составляют:

- устные экспресс-опросы;
- групповые дискуссии;
- выполнение практических заданий;
- письменное или компьютерное экспресс-тестирование и др.

Цели практических занятий наилучшим образом достигаются в том случае, если студент предварительно проработал тематику практического занятия. Поэтому преподаватель должен информировать студентов о теме следующего практического занятия, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно заниматься в домашних условиях.

**Самостоятельная работа обучающихся** предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний и т.п.; текущий самоконтроль.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

## 11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, практическим, индивидуальным и др. (таблица 12).

Таблица 12 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывать конспект перед выполнением домашних заданий и практическими занятиями. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии. Над конспектами лекций надо рабо-

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
	тать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне практического занятия.
Практические занятия	Ознакомление с целью и задачами занятия. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. Выполнение (решение) практических заданий и задач по алгоритму, на основе частично поисковой и или исследовательской деятельности и др.
Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта	Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. Составление аннотаций к прочитанным источникам и др. Рефлексия собственных достижений
Подготовка к зачету и экзамену	При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др.

## 12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Оценочные средства текущего контроля успеваемости</b>	<b>Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся</b>
ОПК-3.1	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-8). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-8)	Вопросы к зачету представлены в ФОС по дисциплине. Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине
ОПК-3.2	1. Устные экспресс-опросы. (темы 1-8). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-8)	Вопросы к зачету представлены в ФОС по дисциплине. Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине
ОПК-3.3	1. Устные экспресс-опросы. (темы 1-8). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-8)	Вопросы к зачету представлены в ФОС по дисциплине. Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине

### 12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил практические работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы со значительными замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть практических работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

Критерии и шкала оценки доклада, его презентации по дисциплине представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Критерии и шкала оценки доклада, его презентации по дисциплине

Оценка	Оцениваемые параметры
«отлично»	Теоретический вопрос раскрыт полностью без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. На защите ответ обучающегося полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«хорошо»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточно высоком уровне без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. Имеются незначительные недочеты в определении единиц измерения, точности вычислений и т.п. На защите ответ обучающегося в целом полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«удовлетворительно»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточном уровне, без существенных смысловых и логических ошибок. Задание решено верно, но имеются значительные недочеты в его решении, свя-



Оценка	Оцениваемые параметры
	занные с неполнотой ответа, с правильным исчислением одних данных и неверным – других и пр. На защите ответ неполный. Обучающийся способен четко изложить решение задания, но допускает неточности в формулировке собственных выводов и анализе основных показателей. В неполном объеме представлен графический материал.
«неудовлетворительно»	Теоретический вопрос не раскрыт или раскрыт не полностью при наличии разного рода неточностей и ошибок. Задание решено со значительными недочетами, с неполными ответа, с неправильным исчислением данных. На защите ответ обучающегося неполный. Обучающийся не способен четко изложить решение задания, допускает неточности в формулировке собственных выводов, не способен проанализировать основные показатели. Графический материал не представлен или представлен не в полном объеме.

В процесс преподавания дисциплины педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

### 12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета и экзамена используется шкала оценивания, представленная в таблице 15.

Таблица 15 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Высокий (зачтено / «отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Повышенный (зачтено / «хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Базовый (зачтено / «удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Низкий (не зачтено / «неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.

#### 12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося (зачета и экзамена) и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

#### 12.5. Характеристика результатов обучения

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

Оценка	Характеристика результатов обучения
Зачтено / «Отлично» (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все цели достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Зачтено / «Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Зачтено / «Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Не зачтено / «Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

#### 12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Всеобщее управление качеством», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со

встроенной подсистемой тестирования (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по дисциплине «Всеобщее управление качеством».

### **13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.