

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**



**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета Технический  
сервис в АПК

С.А. Барышников

18 марта 2019 г.

Кафедра «Технология и организация технического сервиса»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И СЕРТИФИКАЦИЯ УСЛУГ  
ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

Направление подготовки **35.04.06 Агроинженерия**

Программа подготовки **Технический сервис в сельском хозяйстве**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация - **магистр**

Форма обучения – **очная**

Челябинск  
2019

OK

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством и сертификация услуг технического сервиса» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 26.07.2017 г. № 709. Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки магистра по направлению **35.04.06 Агроинженерия**, программа подготовки – **Технический сервис в сельском хозяйстве**. Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители – кандидат технических наук, доцент Шаманова Е.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Технология и организация технического сервиса»

« 01 » \_\_ 03 \_\_ 2019 г. (протокол № 6).

Зав. кафедрой «Технология и организация технического сервиса», доктор технических наук, доцент

Н. Машрабов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета «Технический сервис в АПК»

« 18 » \_\_ 03 \_\_ 2019 г. (протокол № 7).

Председатель методической комиссии факультета «Технический сервис в АПК»

доктор филологических наук, доцент

О.И. Халупо

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины	8
4.1.	Содержание дисциплины	8
4.2.	Содержание лекций	9
4.3.	Содержание лабораторных занятий	10
4.4.	Содержание практических занятий	10
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	11
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	13
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	14
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
	Лист регистрации изменений	30

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 2.

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технический сервис в сельском хозяйстве должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательского, педагогического, технологического.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний, умений и навыков по вопросам управления качеством и организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях технического сервиса, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

#### Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей изменения и взаимосвязи организационно-экономических параметров работы предприятий технического сервиса, необходимых для обоснования требуемого уровня качества продукции.

- изучение функций и организационной структуры систем управления качеством на предприятиях технического сервиса, факторов и условий, влияющие на обеспечение качества продукции.

### 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-17 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 <sub>ПК-17</sub> Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	знания	методы управление качеством на предприятиях АПК (Б1.В.02-3.1)
	умения	выбирать метод управления качеством на предприятии с учетом его особенностей (Б1.В.02-У.1)
	навыки	использования методик для проведения теоретических исследований в области сертификации услуг (Б1. В.02-Н.1)

ПК-18 Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 <sub>ПК-18</sub> Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса	знания	критерии качества работы оборудования (Б1.В.02-3.2)
	умения	оценивать работоспособность и пригодность оборудования для диагностики узлов автомобилей (Б1.В.02-У.2)
	навыки	использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности (Б1.В.02-Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление качеством и сертификация услуг технического сервиса» относится к вариативной части Блока1 основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки – Технический сервис в сельском хозяйстве.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов. Дисциплина изучается в 1 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>84</b>
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	28
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	56
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>69</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе				Контроль
			Контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Сущность категории качества. Современные системы управления качеством. Менеджмент качества							
1.1	<b>Введение. Предмет и задачи дисциплины.</b> Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Предмет и задачи дисциплины «Управление качеством в сельском хозяйстве». Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Значение дисциплины в подготовке специалистов для	10	2	-	4	4	х

	технического сервиса в АПК.						
1.2	<b>Качество как социально экономическая категория и объект управления.</b> Сущность категории качества. Различные научные направления в понимании категории качества (Аристотель, Гегель, Локк, Галилей).	12	2	-	4	6	x
1.3	<b>Советские модели управления качеством.</b> Подходы П.Л. Чебышева, Д.М. Ляпунова, И.Г. Венецкого, Н.Ф. Проккопенко, П.А. Холина. Разработка комплексных систем по управлению качеством.	8	-	-	4	4	x
1.4	<b>Современные системы по управлению качеством.</b> Системы, соответствующие требованиям стандарта ИСО 9000. Всеобщее управление качеством (TQM – Total Quality Management). Системы, соответствующие критериям национальных или международных стандартов..	10	2	-	4	4	x
1.5	<b>Пирамида качества. Основные принципы управления качеством.</b> Понятие управляющих и управляемых систем. Средства управления. Функции предприятий, как объекта управления качеством. Управленческие отношения в области качества.	10	2	-	4	4	x
1.6	<b>Управление качеством продукции.</b> Особенности управления качеством. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции. Основные направления повышения качества продукции.	8	2		2	4	x
1.7	<b>Системы менеджмента качества, разработанные в СССР.</b> Саратовская система бездефектного изготовления (БИП). Система КАНАРСИ, НОРМ, СБТ, НОТПУ.	12	2		4	6	x
Раздел 2. Контроль качества продукции. Пути уменьшения брака продукции на стадии проектирования, изготовления продукции, в процессе эксплуатации и ремонта							
2.1.	<b>Процессный подход в системе менеджмента качества.</b> Процессная модель системы менеджмента качества. Основные этапы жизненного цикла продукции.	10	2	-	4	4	x

	Менеджмент ресурсов. Международные стандарты системы менеджмента качества.						
2.2	<b>Контроль качества продукции.</b> Понятие качества продукции, работ и услуг технического сервиса. Показатели качества и методы оценки. Задачи и назначение технического контроля. Виды технического контроля. Техническая документация при дефектации деталей.	10	2	-	4	4	x
2.3	<b>Виды брака. Пути уменьшения потерь от брака.</b> Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Структура и основные принципы классификации причин появления несоответствий.	12	2	-	4	6	x
2.4	<b>Диаграмма Парето, или ABC-анализ.</b> Принцип Парето <Правило 20-80>.. Диаграмма корреляции (диаграмма рассеивания) Коэффициент Фехнера Контрольные карты Шухарта.	10	2	-	4	4	x
2.5	<b>Комплексный подход к повышению качества продукции</b> Эволюция систем управления качеством.	12	2	-	4	6	x
2.6	<b>Комплексный подход к повышению качества продукции</b> Эволюция систем управления качеством.	10	2	-	4	4	x
2.7	<b>Современные модели управления качеством.</b> Модель управления качеством А. Фейгенбаума. Модель системы управления качеством Эттингера – Ситтига. Модель системы управления качеством Д. Джурана.	10	2	-	4	4	x
2.8	<b>Совершенствование систем качества.</b> Основные принципы совершенствования качества Э. Деминга «Семь инструментов» японского управления качеством. Подход «Шесть сигм» в повышении качества продукции.	9	2	-	2	5	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
<b>Итого</b>		<b>180</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>56</b>	<b>69</b>	<b>27</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины

**Раздел 1. Сущность категории качества. Современные системы управления качеством. Менеджмент качества.**

**Введение. Предмет и задачи дисциплины.**

Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Предмет и задачи дисциплины «Управление качеством в сельском хозяйстве». Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Значение дисциплины в подготовке специалистов для технического сервиса в АПК.

**Качество как социально экономическая категория и объект управления.**

Сущность категории качества. Различные научные направления в понимании категории качества (Аристотель, Гегель, Локк, Галилей).

**Советские модели управления качеством.**

Подходы П.Л. Чебышева, Д.М. Ляпунова, И.Г. Венецкого, Н.Ф. Прокопенко, П.А. Холина. Разработка комплексных систем по управлению качеством.

**Современные системы по управлению качеством.**

Системы, соответствующие требованиям стандарта ИСО 9000. Всеобщее управление качеством (TQM – Total Quality Management). Системы, соответствующие критериям национальных или международных стандартов.

**Пирамида качества. Основные принципы управления качеством.**

Понятие управляющих и управляемых систем. Средства управления. Функции предприятий, как объекта управления качеством. Управленческие отношения в области качества.

**Управление качеством продукции.**

Особенности управления качеством. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции. Основные направления повышения качества продукции.

**Системы менеджмента качества, разработанные в СССР.**

Саратовская система бездефектного изготовления (БИП). Система КАНАРСИ, НОРМ, СБТ, НОТПУ.

**Раздел 2. Контроль качества продукции. Пути уменьшения брака продукции на стадии проектирования и изготовления продукции, в процессе эксплуатации и ремонта.**

**Процессный подход в системе менеджмента качества.**

Процессная модель системы менеджмента качества. Основные этапы жизненного цикла продукции. Менеджмент ресурсов. Международные стандарты системы менеджмента качества.

**Контроль качества продукции.**

Понятие качества продукции, работ и услуг технического сервиса. Показатели качества и методы оценки.

Задачи и назначение технического контроля. Виды технического контроля. Техническая документация при дефектации деталей.

**Виды брака. Пути уменьшения потерь от брака.**

Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Структура и основные принципы классификации причин появления несоответствий.

**Диаграмма Парето, или ABC - анализ.**



Принцип Парето <Правило 20-80>. Диаграмма корреляции (диаграмма рассеивания) Коэффициент Фехнера Контрольные карты Шухарта.

**Комплексный подход к повышению качества продукции.**

Эволюция систем управления качеством.

**Современные модели управления качеством.**

Модель управления качеством А. Фейгенбаума. Модель системы управления качеством Эттингера – Ситтига. Модель системы управления качеством Д. Джурана.

**Совершенствование систем качества.**

Основные принципы совершенствования качества Э. Деминга. «Семь инструментов» японского управления качеством. Подход «Шесть сигм» в повышении качества продукции.

**4.2. Содержание лекций**

№ п/п	Краткое содержание лекций	Кол-во часов
1	<b>Введение. Предмет и задачи дисциплины.</b> Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Предмет и задачи дисциплины «Управление качеством в сельском хозяйстве». Структура дисциплины и ее взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Значение дисциплины в подготовке специалистов для технического сервиса в АПК.	2
2	<b>Качество как социально экономическая категория и объект управления.</b> Сущность категории качества. Различные научные направления в понимании категории качества.	2
4	<b>Современные системы по управлению качеством.</b> Системы, соответствующие требованиям стандарта ИСО 9000. Всеобщее управление качеством (TQM –Total Quality Managent). Системы, соответствующие критериям национальных или международных стандартов..	2
5	<b>. Пирамида качества. Основные принципы управления качеством.</b> Понятие управляющих и управляемых систем. Средства управления. Функции предприятий, как объекта управления качеством. Управленческие отношения в области качества.	2
6	<b>Управление качеством продукции.</b> Особенности управления качеством. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции. Основные направления повышения качества продукции.	2
7	<b>Системы менеджмента качества, разработанные в СССР.</b> Саратовская система бездефектного изготовления (БИП). Система КАНАРСИ, НОРМ, СБТ, НОТПУ.	2
8	<b>Процессный подход в системе менеджмента качества.</b> Процессная модель системы менеджмента качества. Основные этапы жизненного цикла продукции. Менеджмент ресурсов. Международные стандарты системы менеджмента качества.	2
9	<b>Контроль качества продукции.</b> Понятие качества продукции, работ и услуг технического сервиса. Показатели качества и методы оценки. Задачи и назначение технического контроля. Виды технического контроля. Техническая документация при дефектации деталей.	4
10	<b>Виды брака. Пути уменьшения потерь от брака.</b> Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Структура и основные	2

	принципы классификации причин появления несоответствий.	
11	<b>Диаграмма Парето, или ABC-анализ.</b> Принцип Парето <Правило 20-80>. Диаграмма корреляции (диаграмма рассеивания) Коэффициент Фехнера Контрольные карты Шухарта.	2
12	<b>Комплексный подход к повышению качества продукции</b> Эволюция систем управления качеством.	2
13	<b>Современные модели управления качеством.</b> Модель управления качеством А. Фейгенбаума. Модель системы управления качеством Эттингера – Ситтига. Модель системы управления качеством Д. Джурана.	2
14	<b>Совершенствование систем качества.</b> Основные принципы совершенствования качества Э. Деминга. «Семь инструментов» японского управления качеством Подход «Шесть сигм» в повышении качества продукции.	2
	<b>Итого</b>	<b>28</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### 4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1	Роль дисциплины «Управление качеством в техническом сервисе» в подготовке специалистов АПК.	4
2	Различные научные направления в понимании категории качества (Аристотель, Гегель, Локк, Галилей).	4
3	Советские модели управления качеством (подходы П.Л. Чебышева, Д.М. Ляпунова, И.Г. Венецкого, Н.Ф. Прокопенко, П.А. Холина.	4
4	Современные системы по управлению качеством (стандарт ИСО 9000, TQM –Total Quality Management,. Системы национальных и международных стандартов).	4
5	<b>Основные принципы управления качеством.</b> Средства управления. Функции предприятий, как объекта управления качеством.	4
6	Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции. Основные направления повышения качества продукции.	2
7	Отечественные системы менеджмента качества (БИП,. Система КА-НАРСИ, НОРМ, СБТ, НОТПУ).	4
8	Международные стандарты системы менеджмента качества.	4

9	Показатели качества и методы их оценки. Техническая документация при дефектации деталей.	4
10	Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Основные примеры классификации причин появления несоответствий.	4
11	Диаграмма Парето. Основные примеры использования ABC-анализа. Построение диаграмм корреляции (диаграмм рассеивания).	4
12	Комплексный подход оценки качества продукции на базе единичных, комплексных и интегральных показателей качества. Практические примеры оценки качества продукции объектов АПК..	4
13	Современные модели управления качеством (подходы А. Фейген-баума, Эттингера – Ситтига, Д. Джурана).	4
14	Основные принципы совершенствования качества по Э. Демингу, Японский подход управления качеством «Семь инструментов». Подход «Шесть сигм» в повышении качества продукции.	6
	<b>Итого</b>	<b>56</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	34
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	35
<b>Итого</b>	<b>69</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ пп	Наименование тем и вопросов	Кол-во часов
1	Предмет и задачи дисциплины «Управление качеством в сельском хозяйстве». Значение дисциплины в подготовке специалистов для технического сервиса в АПК.	4
2	Сущность категории качества. Различные научные направления в понимании категории качества (Аристотель, Гегель, Локк, Галилей).	4
3	Советские модели управления качеством: П.Л. Чебышева, Д.М. Ляпунова, И.Г. Венецкого, Н.Ф. Прокопенко, П.А. Холина.	6
4	Современные системы по управлению качеством:	4

	Системы, соответствующие критериям стандарта ИСО 9000, Всеобщее управление качеством (TQM – Total Quality Management). Системы, соответствующие критериям национальных или международных стандартов.	
5	Управляющие и управляемые системы. Средства управления. Управленческие отношения в области качества.	4
6	Особенности управления качеством. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции. Основные направления повышения качества продукции.	4
7	Отечественные Системы менеджмента качества: БИП. Система КАНАРСИ, НОРМ, СБТ, НОТПУ.	4
8	Основные этапы жизненного цикла продукции. Особенности менеджмента качества продукции на различных этапах ЖЦП и конкретные примеры.	4
9	Понятие качества продукции, работ и услуг технического сервиса. Показатели качества и методы оценки. Задачи и назначение технического контроля.	6
10	Пути уменьшения потерь от брака. Структура и основные принципы классификации причин появления несоответствий. (брака) на основе диаграмм Исикавы.	6
11	Диаграмма Парето. Практические примеры оценки качества продукции объектов АПК на основе ABC-анализа.	4
12	Эволюция систем управления качеством.	7
13	Сравнительный анализ современных моделей управления качеством: А. Фейгенбаума, М Эттингера – Ситтига, Д. Джурана.	6
14	Основные направления совершенствования систем качества. Э. Деминга, японских моделей и т.д).	6
	<b>Итого</b>	<b>69</b>

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания по самостоятельной аудиторной работе по дисциплине "Управление качеством" [Электронный ресурс] : для магистрантов дневного и заочного обучения / сост. Е. В. Шаманова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 31 с. Доступ в сети интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/105.pdf>. Доступ в локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/105.pdf>.

2. Методические указания по самостоятельной внеаудиторной работе по дисциплине "Управление качеством" [Электронный ресурс] : для магистрантов дневного и заочного обучения / сост. Е. В. Шаманова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 12 с. Доступ в сети интернет <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/106.pdf>. Доступ в локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/106.pdf>.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная литература:**

1. Агарков А. П. Управление качеством [Электронный ресурс] / А.П. Агарков. Москва: Дашков и Ко, 2017.- 228 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93445>.
2. Агарков А. П. Управление качеством [Электронный ресурс]: / А. П. Агарков. Москва: Дашков и К, 2014.- 228 с.  
Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44078](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44078)
3. Михеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник: / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. Москва: Дашков и К, 2014.- 530 с.  
Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56324](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56324)
4. Сероштан М. В. Управление качеством [Электронный ресурс] / М.В. Сероштан; Е.Н. Михеева. Москва: Дашков и Ко, 2017.- 531 с.  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454086>.
5. Управление качеством [Электронный ресурс]. Москва: Юнити-Дана, 2013.- 288 с.  
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118966>
6. Цветкова Л. А. Управление качеством [Электронный ресурс] / Л.А. Цветкова; А.В. Крохта. Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011.- 202 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230496>

### **Дополнительная литература:**

1. Ржевская С. В. Управление качеством [Электронный ресурс]: Практикум / С.В. Ржевская. Москва: Логос, 2009.- 288 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84882>
2. Ершов А. К. Управление качеством [Электронный ресурс] / А.К. Ершов. Москва: Логос, 2008.- 287 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84860>
3. Квитко А. В. Управление качеством [Электронный ресурс] / А.В. Квитко. Москва: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2005.- 182 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90756>

### **Периодические издания**

«Вестник технического регулирования», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Машинно-Технологическая Станция», «Сельский механизатор», «Техника в сельском хозяйстве», «Тракторы и сельскохозяйственные машины», «Сертификация», «Стандарты и качество», Бизнес-издания РИА «Стандарты и качество», «Мир стандартов», «Стандартизация».

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания по самостоятельной аудиторной работе по дисциплине "Управление качеством" [Электронный ресурс] : для магистрантов дневного и заочного обучения / сост. Е. В. Шаманова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 31 с. Доступ в сети интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/105.pdf>. Доступ в локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/105.pdf>.

2. Методические указания по самостоятельной внеаудиторной работе по дисциплине "Управление качеством" [Электронный ресурс] : для магистрантов дневного и заочного обучения / сост. Е. В. Шаманова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 12 с. Доступ в сети интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/106.pdf>. Доступ в локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/106.pdf>.

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

ОС спец. назнач. «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ) №РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная), MyTestXPro 11.0 Суб. Дог. № А0009141844/165/44 от 04.07.2017, nanoCAD Электро версия 8.0 локальная № NCEL80-05851 от 23.03.2018, ПО «Махима» (аналог MathCAD) свободно распространяемое, ПО «GIMP» (аналог Photoshop) свободно распространяемое, ПО «FreeCAD» (аналог AutoCAD) свободно распространяемое, КОМПАС 3D v16 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015 (лицензия ЧГАА), Вертикаль 2014 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015, Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16 (действует до 12.2018 г.), AutoCAD 2014 (ИАИ) Серийный номер № 560-34750955 от 25.02.2016.(Действует 3 года), МойОфис Стандартный (договор готовится), АРМ WinMachine 15 № ПТМ-18/01-ВУЗ (договор готовится), Windows 10 HomeSingleLanguage 1.0.63.71, Договор № 1146Ч от 09.12.16, Договор № 1143Ч от 24.10.16 г., Договор № 1142Ч от 01.11.16 г., Договор № 1141Ч от 10.10.16 г., Договор № 1140Ч от 03.10.16 г., Договор № 1145Ч от 06.12.16 г., Договор № 1144Ч от 14.11.16 г. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel № 47882503 67871967ZZE1212 АРМWinMachine 12 №4499 от 15.09.2014 MicrosoftWindowsServerCAL 2012 RussianAcademicOPEN 1 LicenseUserCAL № 61887276 от 08.05.13 года, MicrosoftOffice 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel №47544515 от 15.10.2010.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов**

1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 252).

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 260)

3. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд 149)

**Перечень основного учебно-лабораторного оборудования:**

1. Мультимедийный комплекс

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине



## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	18
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	19
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	20
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	20
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	20
4.1.1.	Ответ на практическом занятии	21
4.1.2.	Тестирование	22
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	26
4.2.1.	Экзамен	26

## 1. Компетенции и их индикаторы, сформированные в процессе освоения дисциплины

ПК-17 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1ПК-17 Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования	методы управлением качеством на предприятиях АПК (Б1.В.02-3.1)	выбирать метод управления качеством на предприятии с учетом его особенностей (Б1.В.02-У.1)	использования методик для проведения теоретических исследований в области сертификации услуг (Б1. В.02-Н.1)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Решение задач; 3. Тестирование.	1. Экзамен

ПК-18 Способен проводить стандартные испытания оборудования для технического сервиса

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Межуточная аттестация
ИД-1ПК-18 Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса	критерии качества работы оборудования (Б1.В.02-3.2)	оценивать работоспособность и пригодность оборудования для диагностики узлов автомобилей (Б1.В.02-У.2)	использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности (Б1.В.02-Н.2)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Решение задач; 3. Тестирование.	1. Экзамен

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций

ИД-1<sub>ПК-17</sub> Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.02-3.1	Обучающийся не знает методы управление качеством на предприятиях АПК	Обучающийся слабо знает методы управление качеством на предприятиях АПК	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы управление качеством на предприятиях АПК	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы управление качеством на предприятиях АПК
Б1.В.02-У.1	Обучающийся не умеет выбирать метод управления качеством на предприятии с учетом его особенностей	Обучающийся слабо умеет выбирать метод управления качеством на предприятии с учетом его особенностей	Обучающийся умеет с небольшими затруднениями выбирать метод управления качеством на предприятии с учетом его особенностей	Обучающийся умеет выбирать метод управления качеством на предприятии с учетом его особенностей
Б1. В.02-Н.1	Обучающийся не владеет навыками использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности

ИД-1<sub>ПК-18</sub> Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.02-3.2	Обучающийся не знает критерии качества работы оборудования	Обучающийся слабо знает критерии качества работы оборудования	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает критерии качества работы оборудо-	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает критерии качества работы оборудо-

			ты оборудования	вания
Б1.В.02-У.2	Обучающийся не умеет оценивать работоспособность и пригодность оборудования для диагностики узлов автомобилей	Обучающийся слабо умеет оценивать работоспособность и пригодность оборудования для диагностики узлов автомобилей	Обучающийся умеет с небольшими затруднениями оценивать работоспособность и пригодность оборудования для диагностики узлов автомобилей	Обучающийся умеет оценивать работоспособность и пригодность оборудования для диагностики узлов автомобилей
Б1.В.02-Н.2	Обучающийся не владеет навыками использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками использования методик оценки оборудования в профессиональной деятельности

### **3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Методические указания по самостоятельной аудиторной работе по дисциплине "Управление качеством" [Электронный ресурс] : для магистрантов дневного и заочного обучения / сост. Е. В. Шаманова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 31 с. Доступ в сети интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/105.pdf>. Доступ в локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/105.pdf>.

2. Методические указания по самостоятельной внеаудиторной работе по дисциплине "Управление качеством" [Электронный ресурс] : для магистрантов дневного и заочного обучения / сост. Е. В. Шаманова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2018 .— 12 с. Доступ в сети интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/106.pdf>. Доступ в локальной сети: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/106.pdf>.

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций**

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Управление качеством и сертификация услуг технического сервиса», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

## 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

### 4.1.1. Ответ на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ технологических процессов на ремонтном предприятии</li> <li>– Способы повышение качества процессов</li> <li>– Стратегического менеджмента.</li> <li>– Принцип Парето для управления качеством процессов на предприятии</li> <li>– Порядок проведения внутреннего аудита</li> <li>– Содержание руководства по качеству</li> </ul>	ИД-1пк-17 Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение недостатков конструкций диагностического оборудования</li> <li>– Матричная диаграмма, как способ определения причин нарушения качества</li> <li>– Древоидная диаграмма, как средство поиска недостатков процессов на предприятии</li> <li>– Причины отказа оборудования</li> <li>– Причины отказов автомобилей</li> <li>– Акты проверки оборудования по группам параметров работоспособности</li> </ul>	ИД-1пк-18 Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>1. Объективная способность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации и потреблении называется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свойством;</li> <li><b>2. Уровнем качества;</b></li> <li>3. Ценностью;</li> <li>4.. Технологичностью;</li> </ol>	ИД-1пк-17 Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического об-

<p>5. Нет правильного ответа.</p> <p>2. Единица продукции, имеющая хотя бы одно отдельное несоответствие продукции требованиям, установленным нормативно-технической документацией, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Браком;</b></li> <li>2.. Неисправностью;</li> <li>3. Дефектом;</li> <li>4.. Нет правильного ответа.</li> </ol> <p>3. В зависимости от характера дефектов брак может быть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Исправимым или неисправимым;</b></li> <li>2. Начальным или окончательным;</li> <li>3.. Преждевременным или окончательным;</li> <li>4. Обнаруженным или пропущенным</li> <li>5.. Нет правильного ответа.</li> </ol> <p>4. Назовите 4 основных параметра конкурентоспособности товара:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Нормативные, технические, экономические и организационные;</b></li> <li>2. Технические, экологические, ценовые, организационные;</li> <li>3. Стоимостные, экономические, технические и нормативные;</li> <li>4. Технические, экологические, затратные и нормативные</li> <li>5. Нет правильного ответа.</li> </ol> <p>5. Потребительские ценности, заложенные в продукцию на этапе проектирования и характеризующиеся эксплуатационными показателями качества, называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Базовыми;</b></li> <li>2. постоянными;</li> <li>3. Универсальными;</li> <li>4. Привнесенные;</li> <li>5..Нет правильного ответа</li> </ol> <p>6. К какой категории ценности относится разрекламированность товара:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Привнесенным;</b></li> <li>2.. Постоянным;</li> <li>3. Универсальным;</li> <li>4.. Базовым;</li> <li>5.. Сопутствующим</li> </ol> <p>7. Потребительские ценности, которые действуют на протяжении всего жизненного цикла продукции, но имеют к базовым ценностям не прямое, а косвенное отношение, являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постоянными;</li> <li>2. Сопутствующими;</li> <li>3. <b>Дополнительными привнесенными;</b></li> <li>4. Универсальными;</li> <li>5.. Дополнительными.</li> </ol>	<p>служивания и ремонта машин и оборудования</p>
---	--

	<p>8. Показателем качества продукции называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.. Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество;</li> <li><b>2.. Относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей;</b></li> <li>3. Потребительская ценность;</li> <li>4.. Цена продукции;</li> <li>5. Нет правильного ответа.</li> </ol> <p>9. Кто являлся автором концепции тотального (всеобщего) контроля качества – TQC (Total Quality Control):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. А. Фейгенбаум;</b></li> <li>2. У.Тейлор;</li> <li>3. В. Шухарт;</li> <li>4. Э. Деминг;</li> <li>5. Г. Додж.</li> </ol> <p>10. Что из нижеперечисленного не относится к отечественным системам управления качеством:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.. Система тотального контроля качества;</b></li> <li>2. Система бездефектного изготовления продукции;</li> <li>3. Система НОРМ;</li> <li>4. Система КАНАРСПИ;</li> <li>5. Система НОТПУ.</li> </ol>	
2.	<p>1. Что, по сути, представляет собой кружок качества:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Группу рабочих одного производственного участка (обычно от 4 до 8 человек), собирающуюся, как правило, 1 – 2 раза в неделю для выявления проблем, влияющих на качество продукции, и подготовки предложений по их устранению</b></li> <li>2. Определение технических и производственных норм специалистами и инженерами на каждом этапе производственного цикла для создания замкнутой цепочки контроля%</li> <li>3.. Установление требований к поставщикам и проверка качества поставляемой продукции, комплектующих и материалов;</li> <li>4. Цикл Деминга;</li> <li>5..Нет правильного ответа.</li> </ol> <p>2. Уровнем качества продукции называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей;</b></li> <li>2. Высота качества продукции;</li> </ol>	ИД-1ПК-18 Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса



	<p>3. Степень качества продукции; 4.. Способность продукции к ее эффективности</p> <p>5.. Надежность свойств продукции при ее использовании.</p> <p>3. Субъективными методами определения числовых значений показателей качества являются::</p> <p><b>1. Органолептический, социологический и экспертный;</b></p> <p>2. Органолептический и социологический; 3. Измерительный, регистрационный и расчетный; 4. Расчетный, органолептический, социологический; 5.. Нет правильного ответа.</p> <p>4. Показатели надежности характеризуют свойства: <b>:1. Безотказности, долговечности, ремонтнопригодности и сохраняемости;</b></p> <p>2. Безотказности, долговечности, ремонтнопригодности и транспортабельности; 3. Долговечности, ремонтнопригодности и транспортабельности; 4. Безотказности, надежности, ремонтнопригодности и транспортабельности 5. Нет правильного ответа.</p> <p>5. Приведите в соответствие группы показателей качества:</p> <p>1. Показатели назначения; 2. Показатели надежности; 3. Эргономические показатели; 4. Эстетические показатели; 5. Показатели технологичности; 6. Экологические показатели; 7. Экономические показатели;</p> <p>6. Согласно ГОСТ качество продукции это</p> <p><b>1. Совокупность свойств продукции, обусловливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением;</b></p> <p>2. Относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей;</p> <p>3. Стабильность ее свойств продукции; 4.. Способность продукции к ее эффективности;</p> <p>5. Надежность свойств продукции при ее использовании.</p> <p>7. Причины износа деталей в механизмах</p> <p>1. Неверные условия эксплуатации; 2.. Превышение ресурса;</p>	
--	--	--

	<p><b>3. Отсутствие плановых осмотров и ремонтов;</b></p> <p>4.. Низкая квалификация персонала.</p> <p>8. Виды несоответствий при проведении аудита:</p> <p><b>1. Существенные;</b></p> <p><b>2. Несущественные;</b></p> <p>3.. Малозначимые;</p> <p>4. Единичные</p> <p>5.. Нет правильного ответа.</p> <p>9. Графические способы определения причин низкого качества:</p> <p><b>1. Древовидная диаграмма;</b></p> <p>2.. Гистограммы;</p> <p>3. Кривые законов распределения;</p> <p>4.. Матричная диаграмма;</p> <p>5.. Диаграмма Исикавы</p> <p>10. Какие показатели качества влияют на долговечность машин:</p> <p>1. Показатели назначения;</p> <p><b>2. Показатели надежности;</b></p> <p>3. Эргономические показатели;</p> <p>4. Эстетические показатели;</p> <p>5. Показатели технологичности;</p> <p>6. Экологические показатели;</p> <p>7. Экономические показатели;</p>	
--	---	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена

обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы, соответствующие критериям национальных или международных стандартов.</li> <li>2. Пирамида качества. Основные принципы управления качеством.</li> <li>3. Понятие управляющих и управляемых систем. Средства управления. Функции предприятий, как объекта управления качеством. Управленческие отношения в области качества.</li> <li>4. Управление качеством продукции. Особенности управления качеством.</li> <li>5. Факторы и условия, влияющие на обеспечение качества продукции. Основные направления повышения качества продукции.</li> </ol>	ИД-1ПК-17 Разрабатывает физические и математические модели, проводит теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие качества продукции, работ и услуг технического сервиса.</li> <li>2. Показатели качества и методы оценки.</li> <li>3. Задачи и назначение технического контроля.</li> <li>4. Виды технического контроля. Техническая документация при дефектации деталей.</li> </ol>	ИД-1ПК-18 Проводит стандартные испытания оборудования для технического сервиса

	5. Виды брака. Пути уменьшения потерь от брака.	
--	---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности неприципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

