

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 05 » декабря 20 23 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** \_\_\_\_\_ Основы обеспечения качества  
(наименование)

**Форма обучения:** \_\_\_\_\_ очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** \_\_\_\_\_ бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** \_\_\_\_\_ 144 (4)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** \_\_\_\_\_ 27.03.02 Управление качеством  
(код и наименование направления)

**Направленность:** \_\_\_\_\_ Управление качеством в производственно-технологических  
системах  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

- формирование общепрофессиональных компетенций, связанных с разработкой, внедрением, сертификацией систем менеджмента качества с целью повышения технического уровня, качества и конкурентоспособности отечественной продукции.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний:
  - изучение типов организационных структур;
  - изучение этапов жизненного цикла продукции;
  - основного содержания стандартов ИСО серии 9000;
  - изучение требований к системам менеджмента качества стандарта ИСО 9001;
  - методологии и организации разработки СМК на предприятиях;
- формирование умений:
  - составления органиграммы предприятий по линейно-функциональному принципу;
  - выполнения планирования организационных мероприятий по созданию и функционированию СМК;
- формирование навыков:
  - владения терминологией в области качества;
  - разработки документации по СМК;
  - планирования действий по подготовке СМК к сертификации.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основы качества;
- содержание стандартов ИСО 9000;
- требования к системам менеджмента качества стандарта ИСО 9001.

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.1	ИД-1пк-1.1	Знает: <ul style="list-style-type: none"><li>– типы организационных структур;</li><li>– этапы жизненного цикла продукции;</li><li>– основное содержание стандартов ИСО серии 9000;</li><li>– требования к системам менеджмента качества стандарта ИСО 9001;</li><li>– методологию и организацию разработки СМК на предприятиях.</li></ul>	Знает принципы подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию.	Дифференцированный зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.1	ИД-2пк-1.1	Умеет: – составлять органограммы предприятий по линейно-функциональному принципу; – выполнять планирование организационных мероприятий по созданию и функционированию СМК.	Умеет проводить работы по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ.	Отчёт по практическом у занятию
ПК-1.1	ИД-3пк-1.1	Владеет: – терминологией в области качества; – навыками разработки документации по СМК; – навыками планирования действий по подготовке СМК к сертификации.	Владеет навыками разработки проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и организационно-управленческих работ.	Защита лабораторной работы

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

#### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Введение.	4	0	9	27
Тема 1. Основные понятия в области обеспечения качества. Тема 2. Проблемы качества в историческом аспекте.				
Организационные структуры.	4	4	4	27
Тема 3. Организационные структуры предприятия.				
Семейство стандартов ИСО серии 9000.	8	14	14	27
Тема 4. Стандарт ИСО 9000. Тема 5. Стандарт ИСО 9001. Тема 6. Подготовка систем менеджмента качества к сертификации.				
ИТОГО по 5-му семестру	16	18	27	81
ИТОГО по дисциплине	16	18	27	81

#### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Изучение понятия «качество»
2	Определение показателей качества
3	История развития систем управления качеством
4	Международная организация по стандартизации.
5	История развития стандартов в области качества. Структура стандартов ИСО серии 9000.
6	Изучение принципов менеджмента качества.
7	Изучение стандарта ISO 9001-2015 (введение, разделы 1-3)
8	Разработка алгоритма процесса.

#### Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Разработка организационной структуры предприятия.
2	Изучение терминов стандарта ISO 9000:2015.

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование темы лабораторной работы</b>
3	Разработка политики в области качества.
4	Составление перечня документированной информации, требуемой ИСО 9001-2015.
5	Разработка методологической инструкции.

## **5. Организационно-педагогические условия**

### **5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций**

<p>Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.</p> <p>Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.</p> <p>Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.</p> <p>При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.</p>
--

### **5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

<p>При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.</li> <li>2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.</li> <li>3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.</li> <li>4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.</li> </ol>
---

## **6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Печатная учебно-методическая литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
--------------	--	--

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Гличев А. В. Качество, эффективность, нравственность : учебное пособие для вузов / А. В. Гличев. - Москва: Премиум Инжиниринг, 2009.	3
2	Мазур И.И. Управление качеством : учебное пособие для вузов / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. - М.: Омега-Л, 2006.	19
3	Управление качеством : учебник для вузов / С.Д. Ильенкова [и др.]. - М.: ЮНИТИ, 2006.	13
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров и специалистов / Ю. В. Димов. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013.	31
2	Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - Москва: Юрайт, 2014.	50
3	Шадрин А. Д. Менеджмент качества. От основ к практике / А. Д. Шадрин. - М.: Трек, 2006.	6
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение : журнал / Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Российская академия наук, Сибирское отделение ; Российская академия наук, Уральское отделение ; Пермский край. Министерство промышленности, инноваций и науки ; Росмолодежь ; Под ред. В. Ю. Петрова ; Под ред. В. Я. Беленького. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012 - .	
2	Стандарты и качество : научно-технический и экономический журнал / Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии; Всероссийская организация качества; Стандарты и качество. - Москва: Стандарты и качество, 1927 - .	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
1	Международные стандарты и руководства ИСО/МЭК в области сертификации и управления качеством. - Москва: , Изд-во стандартов, 1990. - (Сертификация продукции. Основнык положения. Нормативы. Организация. Методика и практика : сборник : в 3 ч.; Ч. 1).	1
2	Управление качеством продукции : сборник национальные стандарты. - Москва: Изд-во стандартов, 2004.	2
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	орленко О. А. Создание систем менеджмента качества в организации / О. А. Горленко, В. В. Мирошников. - Москва: Машиностроение-1, 2002.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib2359">http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib2359</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Шадрин А. Д. Менеджмент качества. От основ к практике / А. Д. Шадрин. - Москва: Трек, 2004.	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib2390">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib2390</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Фещенко В. Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении : учебник / Фещенко В. Н. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-124646">http://elib.pstu.ru/Record/lanRU-LAN-BOOK-124646</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	А. В. Харитонович Теория организации : Практикум / А. В. Харитонович. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.	<a href="http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks88049">http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks88049</a>	локальная сеть; свободный доступ

## 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.03.2022 )
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

## 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	<a href="https://техэксперт.сайт/">https://техэксперт.сайт/</a>

## **7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лабораторная работа	проектор, ноутбук	1
Лекция	проектор, ноутбук	1
Практическое занятие	проектор, ноутбук	1

## **8. Фонд оценочных средств дисциплины**

Описан в отдельном документе
------------------------------



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Основы обеспечения качества»

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление подготовки:** 27.03.02 Управление качеством

**Направленность (профиль)  
образовательной программы:** Управление качеством (общий профиль, СУОС)

**Квалификация выпускника:** «Бакалавр»

**Выпускающая кафедра:** Сварочное производство, метрология и  
технология материалов

**Форма обучения:** Очная

**Курс:** 3

**Семестр:** 5

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Дифференцированный зачет: 5 семестр

Пермь 2023

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Основы обеспечения качества" является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### **1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля**

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (пятого семестра учебного плана) и разбито на 3 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные, практические и лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине "Основы обеспечения качества" (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОЛР/ОПЗ	Т/КР		Зачёт
<b>Усвоенные знания</b>						
3.1 знать типы организационных структур		ТО		КР1		ТВ/КЗ
3.2 знать этапы жизненного цикла продукции		ТО		КР1		ТВ/КЗ
3.3. знать основное содержание стандартов ИСО серии 9000		ТО		КР2		ТВ
3.4. знать требования к системам менеджмента качества стандарта ИСО 9001		ТО		КР2		ТВ
3.5. знать методологию и организацию разработки СМК на предприятиях		ТО		КР2		ТВ/КЗ
<b>Освоенные умения</b>						
У.1 уметь составлять органограммы предприятий по линейно-функциональному принципу			ОЛР1	КР1		ПЗ/КЗ
У.2 уметь выполнять планирование организационных мероприятий по созданию и функционированию СМК			ОЛР2	КР2		ПЗ/КЗ
<b>Приобретенные владения</b>						
В.1 владеть терминологией в области качества			ОПЗ 1,2,6	КР1		ПЗ
В.2 владеть навыками разработки документации по СМК			ОЛР2	КР2		ПЗ/КЗ
В.3 владеть навыками планирования действий по			ОЛР3	КР2		ПЗ/КЗ

подготовке СМК к сертификации			ОЛР4			
-------------------------------	--	--	------	--	--	--

*С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; ОПЗ – отчет по практическому занятию; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланчного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

### **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты лабораторных работ и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

### **2.2.1. Защита лабораторных работ**

Всего запланировано 5 лабораторных работ. Типовые темы лабораторных работ приведены в РПД.

Защита лабораторной работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.2.2. Рубежная контрольная работа**

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Введение» и по модулю 2 «Организационные структуры», вторая КР – по модулю 3 «Семейство стандартов ИСО серии 9000».

#### **Типовые задания первой КР:**

1. Основные термины и определения в области обеспечения качества
2. Разработка организационной структуры предприятия.

#### **Типовые задания второй КР:**

1. Реализация требований пунктов стандарта ИСО 9001-2015 в системе менеджмента качества предприятия.
2. Разработка алгоритма процесса.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

## **2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу**

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

## **2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических и лабораторных работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

### **2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при

проведении промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

##### **2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине**

###### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Основные термины и определения в области обеспечения качества.
2. Жизненный цикл изделий, основные стадии жизненного цикла изделий, их назначение, взаимосвязь и влияние на качество изделия.
3. Международная организация по стандартизации.
4. Семейство стандартов ИСО серии 9000, история создания и развития, современная структура и краткая характеристика стандартов.
5. Стандарт ИСО 9001 СМК. Требования. Структура стандарта.

###### **Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:**

1. Разработать организационную структуру предприятия по линейно-функциональному принципу.
2. Составить алгоритм процесса предприятия.

###### **Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:**

1. Разработать методологическую инструкцию.
2. Составить перечень документированной информации при разработке системы менеджмента качества предприятия.

##### **2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

#### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех*

*компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.