

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФМАТ

В.И. Ряжских

«31» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
«Внутренний аудит качества»

Направление подготовки 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль Стандартизация и сертификация

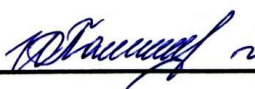
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет


Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2016


Автор программы

 Пантыкина И.А.

Заведующий кафедрой  
Материаловедения и физики  
металлов

 Жилияков Д.Г.

Руководитель ОПОП

 Юрьев В.А.

Воронеж 2017

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цели дисциплины** - формирование у специалиста знаний о внутреннем аудите качества предприятия, классификация аудитов, принципах проведения, планирования аудитов, составления программ и отчетов по аудиту, оценки и компетентности аудиторов.

**1.2. Задачи освоения дисциплины** - изучение классификации аудитов; требований международных стандартов серии ИСО; требований, предъявляемым к аудиторам.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Внутренний аудит качества» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Внутренний аудит качества» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

ПК-20 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций

ПК-21 - способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-2	<u>знать</u> методы организации работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
	<u>уметь</u> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы
	<u>владеть</u> навыками применения современного математического инструментария для решения технико-экономических задач
ПК-20	<u>знать</u> описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
	<u>уметь</u> проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
	<u>владеть</u> современными методами сбора, обработки и анализа данных, методами представления результатов анализа

ПК-21	<u>знать</u> методику внедрения результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
	<u>уметь</u> ставить и реализовывать задачи по улучшению функционирования СМК
	<u>владеть</u> компьютерными технологиями для информационного и метрологического обеспечения работы СМК

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Внутренний аудит качества» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	64	64
В том числе:		
Лекции	32	32
Практические занятия (ПЗ)	32	32
<b>Самостоятельная работа</b>	44	44
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		10
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	20	20
В том числе:		
Лекции	10	10
Практические занятия (ПЗ)	10	10
<b>Самостоятельная работа</b>	84	84
<b>Контрольная работа</b>	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие внутреннего аудита качества системы менеджмента качества	Цели и задачи курса. Основные понятия и термины. СМК. Требования МС ИСО 9000	4	4	6	16

2	Программа аудитов	Программа внутреннего аудита в соответствии с МС ИСО 9001, 19011	6	4	6	16
3	Установление целей и критериев аудита	Классификация аудитов. Назначение внутренних аудитов. Принципы внутреннего аудита	4	6	8	18
4	Качественное планирование аудитов	Менеджмент программы аудита. Планирование аудитов. Ресурсы по программе аудита. Процедура по программе аудита. Записи по программе аудита. Мониторинг и анализ программы аудита	6	6	8	20
5	Проведение аудита	Анализ документов. Подготовка к проведению аудита Сбор и проверка информации. Градация несоответствий Подготовка заключений по результатам аудита	6	6	8	20
6	Ответственность и полномочия персонала организации при проведении внутренних аудитов	Методы и техника работы аудитора Психология проведения аудитов Оценка и поддержание компетентности аудиторов. Личные качества аудиторов. Знания и умения. Сертификация аудиторов	6	6	8	18
<b>Итого</b>			<b>32</b>	<b>32</b>	<b>44</b>	<b>108</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие внутреннего аудита качества системы менеджмента качества	Цели и задачи курса. Основные понятия и термины. СМК. Требования МС ИСО 9000	1	-	14	16
2	Программа аудитов	Программа внутреннего аудита в соответствии с МС ИСО 9001, 19011	2	2	14	18
3	Установление целей и критериев аудита	Классификация аудитов. Назначение внутренних аудитов. Принципы внутреннего аудита	2	2	14	18
4	Качественное планирование аудитов	Менеджмент программы аудита. Планирование аудитов. Ресурсы по программе аудита. Процедура по программе аудита. Записи по программе аудита. Мониторинг и анализ программы аудита	2	2	14	18
5	Проведение аудита	Анализ документов. Подготовка к проведению аудита Сбор и проверка информации. Градация несоответствий Подготовка заключений по результатам аудита	2	2	14	18
6	Ответственность и полномочия персонала организации при проведении внутренних аудитов	Методы и техника работы аудитора Психология проведения аудитов Оценка и поддержание компетентности аудиторов. Личные качества аудиторов. Знания и умения. Сертификация аудиторов	1	2	14	16
<b>Итого</b>			<b>10</b>	<b>10</b>	<b>84</b>	<b>104</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы).

Темы для контрольной работы.

Понятие внутреннего аудита системы менеджмента качества

Программа аудитов

Качественное планирование аудитов

Документация системы менеджмента качества

Установление целей и критериев аудита  
 Ответственность и полномочия персонала организации при проведении  
 внутренних аудитов

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций  
 на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации  
 оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компе- тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-2	знать методы организации работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками применения современного математического инструментария для решения технико-экономических задач	Решение стандартных практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-20	знать описание проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить	Активная работа на	Выполнение работ в	Невыполнение

	эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	практических занятиях	срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>владеть</u> современными методами сбора, обработки и анализа данных, методами представления результатов анализа	Решение стандартных практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-21	<u>знать</u> методику внедрения результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>уметь</u> ставить и реализовывать задачи по улучшению функционирования СМК	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<u>владеть</u> компьютерными технологиями для информационного и метрологического обеспечения работы СМК	Решение стандартных практических работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения, 10 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-2	<u>знать</u> методы организации работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	<u>уметь</u> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	владеть навыками применения современного математического инструментария для решения технико-экономических задач	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-20	знать описание проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть современными методами сбора, обработки и анализа данных, методами представления результатов анализа	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-21	знать методику внедрения результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь ставить и реализовывать задачи по улучшению функционирования СМК	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть компьютерными технологиями для информационного и метрологического обеспечения работы СМК	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию Устный опрос.

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач Типовой вариант для тестирования по «внутреннему аудиту качества на предприятии»

#### Тест 1

Задание – выберите один или несколько правильных вариантов ответов

#### 1. Стандарт ИСО 9001

- устанавливает требования к системам менеджмента качества;
- содержит руководящие указания по улучшению системы менеджмента качества;
- устанавливает рекомендации по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента.

#### 2. Стандарт ИСО 9001 используют

- для сертификации продукции;
- для сертификации систем менеджмента качества;

в) для сертификации услуг.

**3. Какие требования ИСО 9001 допускается не применять ввиду специфики организации или ее продукции?**

- а) отдельные требования раздела 6;
- б) отдельные требования раздела 7;
- в) отдельные требования раздела 8.

**4. Какие основные требования к целям в области качества устанавливает ИСО 9001?**

- а) должны быть измеряемыми;
- б) должны быть согласованными с политикой в области качества;
- в) должны быть достижимыми.

**5. В каком стандарте установлены принципы менеджмента качества?**

- а) ИСО 9000;
- б) ИСО 9001;
- в) ИСО 9004.

**6. Руководство по качеству должно содержать**

- а) область применения СМК;
- б) обоснование любых исключений;
- в) перечень всех записей по качеству, действующих в организации.

**7. Стандарт 9001**

а) приводит рекомендации к квалификации и компетентности аудиторов, осуществляющих внутренние проверки СМК;

б) устанавливает требования к планированию процессов жизненного цикла продукции;

в) устанавливает требования к компетентности, осведомленности и подготовке персонала организации.

**8. Цикл Деминга (PDCA) можно описать так**

- а) plan - .....;
- б) do - ...;
- в) check - .....;
- г) act - ...

**9. На соответствие стандарту ИСО 9001 сертифицируют**

- а) продукцию;
- б) систему менеджмента качества;
- в) услугу.

**10. В соответствии с требованиями ИСО 9001 в организации должны быть разработаны**

- а) пять обязательных документированных процедур;
- б) десять обязательных документированных процедур;
- в) шесть обязательных документированных процедур.

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

#### **Задание.**

Разработать Программу внутренних аудитов для производственного предприятия ООО «Кварт». В организационную структуру предприятия входят следующие подразделения: отдел кадров, отдел управления качеством, производственный цех №1, отдел главного метролога, отдел технического контроля, отдел маркетинга, отдел продаж, отдел закупок, юридический отдел, директор предприятия, представитель руководства по качеству.

Предприятие расположено на двух производственных площадках, с приблизительной удаленностью друг от друга

20 км. Затрачиваемое время переезда с одной площадки на другую – 1,5 часа.

Численность предприятия – 200 сотрудников.

Метод проведения аудитов – по подразделениям.

СМК предприятия разработана и готовится к сертификации.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Изобразите последовательность этапов управления программой аудита в соответствии с циклом Деминга (циклом PDCA).

2. Приведите примеры целей программы аудита.

3. Перечислите ресурсы, которые необходимо учитывать при проведении аудитов.



### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Каким стандартом ИСО регламентированы проверки (аудиты) систем менеджмента?
2. Дайте определение аудита качества, внутреннего аудита.
3. Расскажите об основных видах аудитов.
4. Что может быть объектом аудита?
5. Для достижения каких целей планируются проверки систем менеджмента?
6. Перечислите основные этапы проверки системы менеджмента.
7. Расскажите о содержании основных этапов внутреннего аудита.
8. Расскажите о содержании и основных результатах этапа реализации программы внутреннего аудита.
9. Расскажите о содержании и основных результатах этапа проведения внутреннего аудита.
10. Что необходимо учитывать при определении размера и состава аудиторской группы?
11. Что может служить основанием для замены отдельных членов аудиторской группы?
12. Как осуществляется подготовка к проведению внутреннего аудита?
13. Поясните основные этапы проведения внутреннего аудита.
14. Поясните содержание акта (отчета) о результатах проверки.
15. Расскажите о содержании сопроводительных действий после проверки.
16. Почему работу аудитора можно рассматривать как бесплатную консультацию?
17. Какие квалификационные требования предъявляются к аудиторам?
18. Какими общими знаниями и умениями должны обладать аудиторы?
19. Расскажите о специфических знаниях и умениях аудиторов системы менеджмента качества.
20. Каковы общие требования к образованию, опыту работы и подготовке внутренних аудиторов?
21. Какие требования предъявляются к знаниям и умениям руководителей аудиторских групп?
22. Перечислите принципы аудита.
23. Какие требования предъявляются к персональным (личным) качествам аудиторов?
24. Перечислите общие требования к профессиональным умениям аудиторов.
25. Какие главные требования предъявляются к способностям аудиторов?
26. Как аудитор должен общаться с проверяемым?
27. Как аудитор должен проводить опрос (интервью) проверяемого?
28. Что предполагает «проведение наблюдений» в ходе проверки?
29. Каким приемом пользуются аудиторы при беседе с проверяемым, отвечающим на прямые вопросы, но не желающим выдавать дополнительную информацию?
30. Какие задачи позволяет решать внутренний аудит системы менеджмента?
31. Поясните достоинства и недостатки внутреннего аудита по сравнению с внешним аудитом.
32. Расскажите об организационных принципах внутреннего аудита системы менеджмента.
33. Расскажите о рекомендациях аудиторам по организации и технике беседы при опросе проверяемых.
34. Какие основные типы вопросов могут быть использованы в практике внутреннего аудита?
35. Какие два типа вопросов являются предпочтительными при проведении внутреннего аудита?
36. Какие типы вопросов не рекомендуются при проведении внутреннего аудита?
37. Расскажите об основах психологии поведения аудитора.

### **7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 14 баллов. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 14 до 20 баллов.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятие внутреннего аудита качества системы менеджмента качества	ОПК-2, ПК-20, ПК-21	Тест, контрольная работа
2	Программа аудитов	ОПК-2, ПК-20, ПК-21	Тест, контрольная работа
3	Установление целей и критериев аудита	ОПК-2, ПК-20, ПК-21	Тест, контрольная работа
4	Качественное планирование аудитов	ОПК-2, ПК-20, ПК-21	Тест, контрольная работа
5	Проведение аудита	ОПК-2, ПК-20, ПК-21	Тест, контрольная работа
6	Ответственность и полномочия персонала организации при проведении внутренних аудитов	ОПК-2, ПК-20, ПК-21	Тест, контрольная работа

### 7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

## 8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

8.1. Салимова, Т.А.

Управление качеством: Учебник. - 2-е изд., стер. - М. : ОМЕГА-Л, 2008. - 414 с. - (Высшая школа менеджмента). - ISBN 5-370-00902-3; 978-5-370-00902-0: 185-00.

8.2. Эванс, Д.Р. Управление качеством : Учебник / пер. с англ; под ред. Э. М. Короткова. - М.: ОМЕГА-Л, 2007. - 671 с. - (Зарубежный учебник). - ISBN 0-324-30159; 5-238-01062-1: 465-00.

Дополнительная литература

8.3. Аудит: Учебник для бакалавров / под ред. Т. М. Рогуленко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 540 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2175-5: 300-00.

8.4. Мазур, И.И. Управление качеством: Учеб. пособие / И.И.Мазур. В.Д.Шапиро. - М.: Высш. шк., 2003. - 334 с. : ил. - (Современное бизнес-образование). - ISBN 5-06-004364-9: 242.00. 27 -

8.5. Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ по курсу "Внутренний аудит качества" для студентов специальности 200503 "Стандартизация и сертификация" очной и заочной форм обучения / Каф. материаловедения и физики металлов; Сост.: Н. И. Барсукова, Л. А. Семенова. - Воронеж: ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2010. - 32 с. - 25 экз., 00-00.

8.6. Методические указания и тестовые задания для выполнения практических и самостоятельных работ по курсу "Внутренний аудит качества на предприятии" для студентов специальности 200503 "Стандартизация и сертификация" очной и заочной форм обучения / Каф. материаловедения и физики металлов; Сост.: Н. И. Барсукова, И. А. Пантыкина. - Воронеж: ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2010. - 43 с. - 31 экз., 00-00.

8.7. Розова, Н.К.

Управление качеством : учеб. пособие / Н.К.Розова. - СПб. : Питер, 2003. - 224 с. : ил. - (Краткий курс). - ISBN 5-318-00756-2: 173.00; 51.00.

## **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

Обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Адрес электронного каталога электронно-библиотечной системы ВГТУ: <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/>

Другие электронной информационно-образовательной ресурсы доступны по ссылкам на сайте ВГТУ-см. раздел Электронные образовательные информационные ресурсы. В их числе: библиотечные серверы в Интернет, серверы науки и образования, периодика в интернет, словари и энциклопедии.

- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://www.diss.rsl.ru>

- Электронно-библиотечная система «Лань» <http://www.e.lanbook.com3>

- Электронно-библиотечная система «Elibrary» <http://elibrary.ru>

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

- Справочная правовая система Консультант Плюс. Доступна только в локальной сети ВГТУ

- Электронные ресурсы российских корпоративных библиотечных систем <http://www.arbikon.ru>

- Электронная библиотечная система ВГТУ <http://catalog.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

9.1	Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
9.2	Учебные лаборатории: - «Материаловедения»

	- «Металлографическая»
9.3	<b>Дисплейный класс</b> , оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторных и практических занятий
9.4	<b>Кабинеты</b> , оборудованные проекторами и интерактивными досками
9.5	<b>Натурные лекционные демонстрации:</b> Карточки контрольных опросов Контролирующие тесты

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Внутренний аудит качества» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	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. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.