

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
«Средства и методы управления качеством»

**направление подготовки / специальность**

27.03.02 «Управление качеством»

**направленность (профиль) подготовки**

«Управление качеством»

г. Владимир

2022

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Средства и методы управления качеством» подготовить бакалавров к производственно-технологической деятельности.

Задачи:

- изучение и освоение на практике методов и средств управления качеством;
- изучение средств и методов организации и планирования работ по обеспечению и управлению качеством;
- освоение на практике выполнения работ по созданию систем управления качеством с использованием современных средств и методов

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Средства и методы управления качеством» относится к обязательной части учебного плана.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-8. Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	ОПК-8.1. Знает основные методы, способы, средства и приемы получения достоверной информации. ОПК-8.2. Умеет обобщать и проводить критический анализ полученной информации в области контроля и управления качеством продукции (услуг), процессов жизненного цикла. ОПК-8.3. Владеет основными средствами и методами управления качеством, квалитметрии, экономического анализа, организации производства, для анализа и обобщения профессиональной информации.	Знает: - методы и средства контроля процессов производства продукции (услуг); - методы и приемы обработки результатов измерений и контроля. Умеет анализировать и обобщать результаты контроля процессов производства продукции (услуг). Владеет: - инструментами качества; - знанием показателей качества; - квалитметрическими методами оценки качества; - методами управления качеством; - методами анализа экономической эффективности предприятия.	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание
ОПК-10. Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	ОПК-10.1. Знает средства и методы управления качеством, методы квалитметрии, управления процессами, взаимозаменяемости для оценки и учета рисков.	Знает основные методы и стандарты моделирования процессов и системы процессов на предприятии, методы и способы совершенствования процессов, применять проблемно-ориентированные	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание

	<p>ОПК-10.2. Умеет использовать на практике средства и методы управления качеством, методы квалитметрии, управления процессами для оценки и учета рисков.</p> <p>ОПК-10.3. Владеет положениями квалитметрии, взаимозаменяемости для оценки и снижения рисков при управлении качеством.</p>	<p>методы анализа и оптимизации процессов на предприятии и системы менеджмента качества с учетом рисков при управлении качеством,</p> <p>Умеет разрабатывать и применять на практике сбалансированную систему показателей процессов, выбирать и применять на практике экспертные и статистические методы оценки и управления процессами с учетом возможных рисков.</p> <p>Владеет навыками моделирования и описания процессов, навыками использования программных средств для моделирования процессов.</p>	
<p>ПК-1. Способен анализировать причины, снижающие качество продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению</p>	<p>ПК-1.1. Знает о причинах снижающих качество продукции, работ и услуг.</p> <p>ПК-1.2. Умеет разрабатывать планы мероприятий по их устранению причин снижающих качество продукции, работ и услуг.</p> <p>ПК-1.3. Владеет методами и средствами всеобщего управления и обеспечения качества, методами организации производства продукции и услуг, экономическими методами, методами квалитметрии, управления персоналом, системного анализа, взаимозаменяемости, нормоконтроля для анализа и устранения причин снижения качества продукции, работ и услуг</p>	<p>Знает показатели и методы контроля, анализа и совершенствования процессов производства и обеспечения качества продукции.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку рисков;</li> <li>- применять инструменты качества;</li> <li>- контролировать показатели производственных процессов;</li> <li>- анализировать результаты контроля.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнять корректирующие действия на основе результатов контроля и анализа показателей производственных процессов;</li> <li>- навыками совершенствовать процессы производства продукции и обеспечения ее качества.</li> </ul>	<p>Тестовые вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>
<p>ПК-4. Способен проводить инспекционный контроль производства</p>	<p>ПК-4.1. Знает теоретические основы инспекционного контроля</p> <p>ПК-4.2. Умеет проводить инспекционный контроль производства (процесса оказания услуг)</p> <p>ПК-4.3. Владеет инструментами всеобщего управления качеством, управления процессами жизненного цикла, системного анализа,</p>	<p>Знает теоретические основы инспекционного контроля качества</p> <p>Умеет проводить инспекционный контроль производства (процесса оказания услуг)</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментами всеобщего управления качеством, управления процессами жизненного цикла, системного анализа;</li> <li>- методами математической</li> </ul>	<p>Тестовые вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>

	методами математической статистики для проведения инспекционного контроля производства (процесса оказания услуг)	статистики для проведения инспекционного контроля производства (услуг)	
--	--	--	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

##### Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1.	Основные понятия в области УК	6	1-3	2			4		
2.	Управление созданием и освоением новой техники	6	4-6	2	6		6	12	Рейтинг-контроль №1
3.	Методы инноваций технических решений	6	7-9	4	8		4	12	
4.	Контроль процессов	6	10-12	2	8			14	Рейтинг-контроль №2
5.	Управление инновационными преобразованиями	6	13-15	4	8		6	16	
6.	Методы проведения стратегического анализа предприятия	6	16-18	4	6		4		Рейтинг-контроль №3
Всего за 6 семестр:				18	36			54	Экзамен (36)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	36			54	Экзамен (36)

**Тематический план  
форма обучения – заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1.	Основные понятия в области УК	8	1-3	1				18	
2.	Управление созданием и освоением новой техники	8	4-6		2		2	17	Рейтинг-контроль №1
3.	Методы инноваций технических решений	8	7-9	1	1			17	
4.	Контроль процессов	8	10-12	1	1		2	18	Рейтинг-контроль №2
5.	Управление инновационными преобразованиями	8	13-15		2			18	
6.	Методы проведения стратегического анализа предприятия	8	16-18	1	2		2	17	Рейтинг-контроль №3
Всего за 8 семестр:					4	8		105	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине					4	4		105	Экзамен (27)

**Содержание лекционных занятий по дисциплине**

Раздел 1.

Тема 1. Основные понятия в области УК.

Содержание темы. Понятие «качество». Основные положения теории управления качеством. Системный подход. Ситуационный анализ. Основные организационные принципы управления качеством на предприятии. Планирование качества. Долгосрочные цели и задачи фирм в области качества. Факторы развития предприятия.

Тема 2. Управление созданием и освоением новой техники.

Содержание темы. Управление инновационным процессом и менеджмент качества. Процесс разработки новых изделий. Организация и планирование работ при создании продуктов. Критерии оценки инновационных возможностей предприятия.

Раздел 2.

Тема 1. Методы инноваций технических решений.

Содержание темы. Функционально-стоимостной анализ. Метод бенчмаркинга – использование лучшей практики работ. Метод QFD (развертывание функции качества) – перенесение потребностей потребителя на продукцию. Метод FMEA – анализ потенциальных дефектов и учет их влияния при проектировании.

Тема 2. Контроль процессов.

Содержание темы. Принципы проведения контроля процессов. Инструменты контроля качества. Системный подход к управлению процессами. Основные этапы

изучения и контроля технологических процессов. Идентификация процессов. Многопрофильные рабочие группы по изучению процесса. Анализ структуры процесса и измерение основных параметров. Определение типа отклонений в течение процесса.

### Раздел 3

Тема 1. Управление инновационными преобразованиями.

Содержание темы. Стратегия изменений. Модель МАК – КИНСИ. Непрерывное совершенствование процессов. Радикальное совершенствование процессов. Организация работ по совершенствованию. Понимание процесса. Перепроектирование процесса. Разработка нового процесса. Внедрение, измерение и контроль процесса.

Тема 2 . Методы проведения стратегического анализа предприятия.

Содержание темы. Стратегический анализ предприятия. PEST – анализ. Многофакторный системный анализ. Стратегический SWOT – анализ.

### **Содержание практических занятий по дисциплине**

Раздел 1. Основные понятия в области УК.

Тема 1 Составление плана работы по качеству организации

Содержание темы. Цикл планирования. Взаимное согласование перспективного плана фирмы. Подразделения, которые должны участвовать в разработке плана повышения качества выпускаемой продукции. Подразделения, которые должны вносить в него необходимые коррективы и дополнения.

Тема 2 Разработка проекта интегрированной системы менеджмента организации

Содержание темы. Стандарты ИСО серии. Процессный подход.

Раздел 2. Управление созданием и освоением новой техники.

Тема1 Подготовка программы разработки нового продукта

Содержание темы. Организация и планирование процесса создания нового продукта, разработка сметы расходов. Поиск и оценка идей нового продукта. Разработка требований к новому продукту, его конструирование, изготовление опытных образцов; принятие окончательного решения о переходе к разработке нового продукта.

Тема 3. Методы инноваций технических решений.

Содержание темы. Проведение ФСА объекта производства в организации. Функционально-стоимостной анализ деятельности предприятия как методическая основа оценки результативности и эффективности менеджмента качества организации. Объект ФСА. Проведение ФСА.

Тема 4. Применение бенчмаркинга на практике. Система 20 ключей.

Содержание темы. Суть бенчмаркинга. Метод «20 ключей».

Тема 5. Применение FMEA-метода для анализа потенциальных дефектов в конструкции или процессе.

Содержание темы. Суть FMEA. Виды FMEA

Тема 6. Контроль процессов.

Содержание темы. Составить контекстную диаграмму производственного процесса и провести его декомпозицию.

Тема 7. Составить модель затрат на производственный процесс

Содержание темы. Виды затрат. Категории затрат. Затраты на соответствие. Затраты вследствие несоответствия. Британский стандарт BS6143: 1992 «Руководство по экономике качества»).

Раздел 3. Управление инновационными преобразованиями.

Тема 1. Составить программу самооценки организации для получения премии Правительства РФ в области качества

Содержание темы. Анализ престижных премий качества: приз Деминга (Deming Application Prize — DAP) в Японии, национальная награда за качество Мэлкома Бэлдриджа (Malcom Baldrige National Quality Award — MBNQA) в США и Европейская награда за качество (European Quality Award — EQA) для компаний Европы.

Тема 2. Методы проведения стратегического анализа предприятия  
Содержание темы. Провести стратегический PEST –анализ организации.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **5.1. Текущий контроль успеваемости**

#### Рейтинг-контролю №1

1. Что такое качество?

а) степень, с которой совокупность собственных характеристик объекта выполняет требования;

б) качество есть результат (следствие) взаимодействия как минимум 3-х сторон: собственно объекта, производителя и потребителя;

в) качество – состояние сущности, находящейся в движении.

2. Назовите дату возникновения административной (классической) школы управления ?

А) 1885-1920г.г.;

Б) 1920-1950 г.г.;

В) 1930-1950 г.г.;

Г) 1950 г. - по настоящее время

3. Что означает термин «управление качеством»?

а) управление качеством – часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований по качеству;

б) управлять качеством - значит предвидеть, организовывать, распоряжаться, координировать и контролировать (объект, процесс);

в) управление качеством – обозначает управление процессом, в результате которого производится объект с заданными характеристиками.

4. Какие факторы организации относятся к внутренним?

а) цели, структура, задачи, технологии, кадры;

б) поставщики, трудовые ресурсы, законы и учреждения государственного регулирования, потребители и конкуренты;

в) состояние науки, социальные, культурные и политические изменения.

5. Сколько структурных уровней имеет крупное типичное предприятие?

а) пять;

б) шесть;

в) девять.

6. С какого этапа начинается цикл планирования качества?

а) стратегия;

б) тактика;

в) долгосрочные цели;

г) заданные параметры эффективности;

д) принципы действия.

7. Какие из ресурсов являются основными факторами производства?

а) природные, материальные, трудовые;

б) природные, материальные, трудовые, финансовые ;

в) земля, капитал, труд.

#### Рейтинг-контролю №2

1. Сколько этапов включает в себя процедура создания интегрированной системы менеджмента качества?

- а) пять;
- б) шесть;
- в) семь.

2. Что такое «новый продукт»?

- а) любой продукт, который не дублирует товары, имеющиеся в данный момент на рынке;
- б) продукт, который является новым для данного предприятия независимо от степени его новизны на рынке;
- в) только такой продукт, на который оформлен патент на изобретение.

3. Что представляет собой экологический аспект исследования предприятия?

- а) возможные вредные воздействия продукта и процесса его производства на окружающую среду, соблюдение текущего и перспективного законодательства об охране окружающей среды;
- б) общеэкономическое состояние государства, конкурентная среда, инновационный тип города, наличие экологически чистой энергосберегающей технологии производства;
- в) все перечисленные в п.п. а) и б) аспекты.

4. Что такое логистика?

- а) планирование и обеспечение материально-технического снабжения, подготовки и передвижения материальных ценностей
- б) тыл и снабжение, материально-техническое снабжение, работа тыла;
- в) наука о планировании, организации, управления, контроле и регулировании движения материально-информационных потоков в пространстве от их первичного использования до конечного потребителя

5. К какому типу логистических производственных систем относится концепция KANBAN?

- а) тянущая;
- б) толкающая.

6. Какой принцип положен в основу метода ФСА?

- а) стоимость отдельных элементов конструкции или технологии;
- б) определение стоимости функций, присущих отдельным элементам конструкции или технологии;
- г) взаимосвязь элементов конструкции (технологии) и функций путем определения их стоимости.

7. Что такое «бенчмаркинг»?

- а) процесс эталонного сопоставления;
- б) отметка на уровне;
- в) оценка процессов предприятия и их сравнение с процессами предприятий – лидеров в мире с целью получения информации, полезной для совершенствования собственной деятельности;
- г) обмен опытом работы разных предприятий;
- д) использование лучшей практики работ.

#### Рейтинг-контролю №3

1. В чем сущность метода QFD?

- а) развертывание функции качества;
- б) перенесение требований потребителя на язык производства продукции;
- в) построение «домика качества».

2. В чем сущность метода FMEA?

- а) анализ потенциальных дефектов и учет их влияния при проектировании;
- б) анализ возможности возникновения и влияния дефектов;
- в) оценка технической документации с точки зрения возможности выявления и избежания дефектов.



3. Что обозначает число RPN?
  - а) коэффициент приоритетного риска;
  - б) итоговый показатель проведения FMEA;
  - в) произведение показателей значений последствий дефекта, вероятности возникновения дефекта и вероятности обнаружения дефекта.
4. Что такое «семь инструментов» контроля качества?
  - а) средства измерения для контроля качества;
  - б) вспомогательное оборудование для контроля качества
  - в) статистические методы анализа технологических процессов.
5. Что такое карьера работника?
  - а) субъективно осознанные собственные суждения работника о своем трудовом будущем, ожидаемые пути самовыражения и удовлетворения трудом;
  - б) продвижение вперед по однажды выбранному пути деятельности;
  - в) достижение руководящей должности любым способом.
6. Какие факторы учитываются при проведении стратегических изменениях по модели Мак-Кинси – «7S»?
  - а) стратегия, навыки, общепризнанные ценности;
  - б) структура, системы, штат (персонал), стиль;
  - в) все перечисленные в пунктах а) и б).

## 5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен)

### Контрольные вопросы к экзамену

1. Понятие «качество».
2. Основные положения теории управления качеством
3. Системный подход
4. Ситуационный анализ.
5. Основные организационные принципы управления качеством на предприятии
6. Планирование качества.
7. Долгосрочные цели и задачи фирм в области качества.
8. Факторы развития предприятия.
9. Управление инновационным процессом и менеджмент качества
10. Процесс разработки новых изделий.
11. Организация и планирование работ при создании продуктов
12. Критерии оценки инновационных возможностей предприятия.
13. Функционально-стоимостной анализ
14. Метод бенчмаркинга – использование лучшей практики работ.
15. Метод QFD (развертывание функции качества) – перенесение потребностей потребителя на продукцию.
16. Метод FMEA – анализ потенциальных дефектов и учет их влияния при проектировании.
17. Принципы проведения контроля процессов.
18. Инструменты контроля качества.
19. Системный подход к управлению процессами
20. Основные этапы изучения и контроля технологических процессов
21. Идентификация процессов
22. Многопрофильные рабочие группы по изучению процесса
23. Анализ структуры процесса и измерение основных параметров.
24. Определение типа отклонений в течение процесса
25. Подготовка модели затрат на процесс.
26. Стратегия изменений. Модель МАК – КИНСИ.

27. Непрерывное совершенствование процессов
- 28.Радикальное совершенствование процессов
- 29.Перепроектирование процесса.
- 30.Разработка нового процесса.
- 31.Внедрение, измерение и контроль процесса..
32. Стратегический анализ предприятия. PEST – анализ.
33. Стратегический SWOT – анализ.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Примерные темы для контрольных работ:

1. Исследовать и усовершенствовать производственный процесс в организации.
2. Провести анализ и дать рекомендации по усовершенствованию бизнес процессов в организации.
3. Спроектировать инновационный продукт в организации.
4. Спроектировать бизнес-процесс с использованием методологии «KAIZEN».
5. Спроектировать новый бизнес-процесс в организации на основании проведенного стратегического анализа.
6. Провести самооценку предприятия, которое претендует на премию правительства в области качества.
7. Провести анализ и усовершенствовать процесс контроля в организации на основе статистических методов контроля и управления качеством
8. Разработать сеть процессов в организации на основе методологии IDEF.
9. Разработать сеть процессов в организации на основе метода ARIS.
10. Провести адаптацию новой версии стандарта ISO 9001-2015 года в организации, уже имеющей систему менеджмента качества на основе ISO 9001-2011 г.

Примерные вопросы и задания для контроля самостоятельной работы

1. Каковы основные этапы науки об управлении?
2. Что такое «управление качеством»?
3. Дайте характеристики современным методам управления качеством.
4. Каковы общие организационные принципы управления качеством?
5. Почему при планировании качества продукции необходимо проводить анализ внешней среды предприятия?
6. Назовите основные факторы развития предприятия.
7. Что такое интегрированная система менеджмента качества?
8. Какие этапы включает в себя процедура создания ИСМ?
9. Назовите основные этапы создания нового продукта.
10. Что такое «логистика»?
11. Дайте определение основных понятий в логистике: система, поток, канал, цепь, звенья.
12. Что такое информационная логистика?
13. Основные методы инноваций технических решений.
14. Какой принцип заложен в основу ФСА-метода?
15. Почему бенчмаркинг является инструментом исследования лучшей практики работ?
16. Какова основная идея, заложенная в методе решения инновационных проблем QFD (развертывание функции качества)?
17. В чем различие FMEA –конструкции и FMEA – процесса?
18. Каковы основные принципы контроля системы всеобщего управления качеством?
19. Что такое «семь инструментов контроля качества»?
20. Почему необходим системный подход к управлению процессами?
21. Каковы основные этапы изучения технологических процессов?

22. Каковы цели профессионального обучения?
23. Назовите основные типы и этапы карьеры.
24. Почему процесс управления персоналом на предприятии является одним из методов управления качеством?
25. Каков порядок проведения изменений в компании предполагает модель МАК-КИНСИ?
26. В чем состоит различие между методами инжиниринга «КАЙЗЕН» и «КАЙРИО»?
27. Что такое рационализация бизнес-процессов?
28. Что такое стратегический анализ?
29. Что такое многофакторный системный анализ?

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
1. Средства и методы управления качеством: Учебное пособие / Л.В. Виноградов, В.П. Семенов, В.С. Бурылов. - М.: НИЦ ИНФРА-	2019	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=355189">https://znanium.com/catalog/document?id=355189</a>
2. Управление качеством. Учебное пособие/А.М.Елохов - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М,	2019	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=355442">https://znanium.com/catalog/document?id=355442</a>
3. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М,	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=375832">https://znanium.com/catalog/document?id=375832</a>
Дополнительная литература		
1. Гребенникова, Н. М. Всеобщее управление качеством : учебное пособие / Н. М. Гребенникова, С. В. Пономарев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2109-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/99753.htm">https://www.iprbookshop.ru/99753.htm</a>	2019	<a href="https://www.iprbookshop.ru/99753.htm">https://www.iprbookshop.ru/99753.htm</a>
2. Управление качеством. Практикум: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012.	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=363053">https://znanium.com/catalog/document?id=363053</a>

### 6.2. Периодические издания

1. Ж. «Качество и жизнь» Из-во МОО «Академия проблем качества»
2. Ж. «Стандарты и качество» РИА «Стандарты и качество»
3. Ж. «Мир стандартов» .Из-во Инновационный фонд «Росиспытания»

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. <https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система.
2. <https://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека.
3. <http://znanium.com/> - электронно-библиотечная система.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Средства и методы управления качеством» читается на кафедре УКТР на ее материальной базе. Лекционные занятия проводятся в ауд.306-2, практические и лабораторные в аудитории 310-2. Аудитория 306-2 включает оборудование: мультимедийную интерактивную доску фирмы «Star», компьютер Pentium – 4, мультимедийный проектор.

Аудитория 310-2 имеет стенд для определения к.п.д. винтового механизма; приборные червячные и цилиндрические редукторы; средства измерения параметров зубчатых передач в виде микроскопа БМИ-1Ц; штангенциркули, микрометры, набор соединений, динамометрических ключей и динамометров для измерения вращающих моментов и осевых сил.

При проведении занятий используется следующее программное обеспечение: программный комплекс ARIS, программный комплекс Powerway Suite, программный комплекс Quality Companion, Microsoft Office 2010, Statistica 6.1, STATGRAPHICS 15, MAPLE 14, MATLAB 2011A, Ms. Windows 7, ПО Hitachi Star-Board.

Рабочую программу составил

Романов В.Н. доцент  
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) зам. директора АНО «ЦДПОИНИ» Нурдун В.Ф.

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УКТР

Протокол № 11 от 30.08.2022 года

Заведующий кафедрой Дресв Ю.А.

(ФИО, подпись)



Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления 27.03.02 «Управление качеством»

Протокол № 11 от 30.08.22 года

Председатель комиссии Дресв Ю.А. зав.кафедрой

(ФИО, должность, подпись)