

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**

«Интегрированные системы менеджмента»

**направление подготовки / специальность**

27.03.02 «Управление качеством»

**направленность (профиль) подготовки**

«Управление качеством»

г. Владимир

2022

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Интегрированные системы менеджмента» является изучить современные технологии создания ИСМ.

Задачи:

- Изучить теоретические и организационные основы создания интегрированных систем менеджмента, основные подходы к созданию ИСМ;
- Изучить требования к документам ИСМ и управление ими;
- Изучить вопросы сертификации интегрированной системы менеджмента.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Интегрированные системы менеджмента» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 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	
ПК-1. Способен анализировать причины, снижающие качество продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению	ПК-1.1. Знает о причинах снижающих качество продукции, работ и услуг.	Знает основные представления о качестве продукции, работ, услуг. Умеет решать задачи по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин. Владеет навыками составления периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)	Тестовые вопросы Ситуационные задачи
	ПК-1.2. Умеет разрабатывать планы мероприятий по их устранению причин снижающих качество продукции, работ и услуг.		
	ПК-1.3. Владеет методами и средствами всеобщего управления и обеспечения качества, методами организации производства продукции и услуг, экономическими методами, методами квалиметрии, управления персоналом, системного анализа, взаимозаменяемости, нормоконтроля для анализа и устранения причин снижения качества продукции, работ и услуг		
ПК-2. Способен разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов,	ПК-2.1. Знает нормативную базу для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их	Знает основные методы улучшения СМК, направленных на достижение стабильности функционирования организации. Умеет применять современные методы проектирования и сопровождения систем качества. Владеет навыками организации и контроля работ по предотвращению выпуска	Тестовые вопросы Ситуационные задачи

удостоверяющих их качество		качество	бракованной продукции.	Тестовые вопросы Ситуационные задачи
		ПК-2.2. Умеет использовать методы теории вероятностей, случайных процессов, математической статистики, обработки результатов измерений, системного анализа, метрологической экспертизы для разработки методик и инструкций по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество		
		ПК-2.3. Владеет методами планирования экспериментов, обработки результатов измерений средствами автоматизации измерений, испытаний и текущему контролю качества, в процессе изготовления продукции в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество		
ПК-3. Способен проводить анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий		ПК-3.1. Знает методы и средства анализа качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	Знает принципы внедрения и сопровождения СМК. Умеет определять место менеджмента качества в управлении предприятием. Владеет навыками организации работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации	Тестовые вопросы Ситуационные задачи
		ПК-3.2. Умеет использовать средства и методы системного анализа для работы с контрагентами, поставщиками сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий		
		ПК-3.3. Владеет средствами и методами обеспечения качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий		
ПК-4. Способен проводить инспекционный контроль производства		ПК-4.1. Знает теоретические основы инспекционного контроля	Знает теоретические основы инспекционного контроля Умеет проводить инспекционный контроль производства (процесса оказания услуг) Владеет инструментами всеобщего управления качеством, управления	Тестовые вопросы Ситуационные задачи
		ПК-4.2. Умеет проводить инспекционный контроль производства (процесса оказания услуг)		

	ПК-4.3. Владеет инструментами всеобщего управления качеством, управления процессами жизненного цикла, системного анализа, методами математической статистики для проведения инспекционного контроля производства (процесса оказания услуг)	процессами жизненного цикла, системного анализа, методами математической статистики	
--	--	---	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет: для очной формы обучения - 4 зачетные единицы, 144 часа; для заочной формы обучения - 5 зачетных единиц, 180 часов.

##### 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	Цели, задачи и принципы создания систем менеджмента качества	1	1-2	4	4		2	15	
2	Основные подходы к созданию систем менеджмента качества	1	3-4	4	4		2	15	Рейтинг-контроль №1
3	Методология регламентации процессов системы менеджмента качества	1	5-6	4	4		2	15	
4	Требования к документам СМК и управление ими	1	7-8	4	4		2	15	
5	Выполнение требований основных разделов ГОСТ Р ИСО 9001-2015	1	9-10	4	4		2	15	Рейтинг-контроль №2
6	Организация выполнения корректирующих и предупреждающих действий в СМК	1	11-12	4	4		2	15	
7	Методы совершенствования процессов СМК.	1	13-14	4	4		2	15	
8	Организация проведения внутренних аудитов СМК	1	15-16	4	4		2	15	
9	Сертификация системы менеджмента качества	1	17-18	4	4		2	15	Рейтинг-контроль №3
Всего за 6 семестр:			18	36	36			36	Экзамен (36)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине			18	36	36			36	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	Цели, задачи и принципы создания систем менеджмента качества	1	1-2	1	1		1	15	
2	Основные подходы к созданию систем менеджмента качества	1	3-4	1	1		1	15	Рейтинг-контроль №1
3	Методология регламентации процессов системы менеджмента качества	1	5-6	1	1		1	15	
4	Требования к документам СМК и управление ими	1	7-8	1	1		1	15	
5	Выполнение требований основных разделов ГОСТ Р ИСО 9001-2015	1	9-10	1	1		1	15	Рейтинг-контроль №2
6	Организация выполнения корректирующих и предупреждающих действий в СМК	1	11-12	1	1		1	15	
7	Методы совершенствования процессов СМК.	1	13-14	1	1		1	15	
8	Организация проведения внутренних аудитов СМК	1	15-16	0,5	0,5		0,5	15	
9	Сертификация системы менеджмента качества	1	17-18	0,5	0,5		0,5	17	Рейтинг-контроль №3
Всего за 6 семестр:			18	8	8			137	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине			18	8	8			137	Экзамен (27)

**Содержание лекционных занятий по дисциплине**

Раздел 1. Цели, задачи и принципы создания интегрированных систем менеджмента.

Предмет, задачи и содержание дисциплины. Цели и задачи создания интегрированной системы менеджмента. Принципы создания интегрированной системы менеджмента.

Раздел 2. Основные подходы к созданию интегрированных систем менеджмента

Последовательность этапов создания интегрированных систем менеджмента. Структура стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 54934-2012. Ответственность руководства при создании интегрированных систем менеджмента.

Раздел 3. Методология регламентации процессов интегрированной системы менеджмента.

Методология определения процессов интегрированной системы менеджмента. Разработка схемы взаимосвязи процессов интегрированной системы менеджмента. Методы моделирования процессов ИСМ

Раздел 4. Требования к документам ИСМ и управление ими.

Разработка матрицы распределения полномочий и ответственности по реализации процессов ЖЦП в ИСМ. Ведение документации процессов ИСМ.

Раздел 5. Выполнение требований основных разделов ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 54934-2012 в ИСМ в ИСМ.

Выполнение требований раздела «Лидерство» ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Управление человеческими ресурсами в ИСМ. Управление инфраструктурой и производственной средой в ИСМ.

Раздел 6. Организация выполнения корректирующих и предупреждающих действий в ИСМ.

Организация выполнения корректирующих действий. Организация проведения предупреждающих действий.

Раздел 7. Методы совершенствования процессов ИСМ.

Оценка уровней зрелости процессов ИСМ. Структура сбалансированной системы показателей. Организация статистического наблюдения и управления процессами ИСМ.

Раздел 8. Организация проведения внутренних аудитов ИСМ.

Планирование внутренних аудитов процессов ИСМ. Организация проведения внутренних аудитов ИСМ. Представление и анализ результатов внутренних аудитов ИСМ.

Раздел 9. Подготовка к сертификации интегрированной системы менеджмента.

Требования к проведению сертификации ИСМ. Подготовка персонала и документации к проведению сертификации. Составление и реализация плана сертификационного аудита ИСМ

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

Раздел 1. Цели, задачи и принципы создания интегрированных систем менеджмента.

Тема 1. Введение. Предмет, задачи и содержание дисциплины.

Тема 2. Цели и задачи создания интегрированной системы менеджмента.

Тема 3. Принципы создания интегрированной системы менеджмента.

Раздел 2. Основные подходы к созданию интегрированных систем менеджмента

Тема 1. Типовая последовательность этапов создания интегрированных систем менеджмента.

Тема 2. Структура стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 54934-2012.

Тема 3. Ответственность руководства при создании интегрированных систем менеджмента.

Раздел 3. Методология регламентации процессов интегрированной системы менеджмента.

Тема 1. Методология определения процессов интегрированной системы менеджмента.

Тема 2. Разработка схемы взаимосвязи процессов интегрированной системы менеджмента.

Тема 3. Методы моделирования процессов ИСМ

Раздел 4. Требования к документам ИСМ и управление ими.

Тема 1. Распределение полномочий и ответственности по реализации процессов ЖЦП в ИСМ.

Тема 2. Ведение документации процессов ИСМ.

Раздел 5. Выполнение требований основных разделов ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 54934-2012 в ИСМ в ИСМ.

Тема 1. Выполнение требований раздела «Лидерство» ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Тема 2. Управление человеческими ресурсами в ИСМ.

Тема 3. Управление инфраструктурой и производственной средой в ИСМ.

Раздел 6. Организация выполнения корректирующих и предупреждающих действий в ИСМ.

Тема 1. Организация выполнения корректирующих действий.

Тема 2. Организация проведения предупреждающих действий.

Раздел 7. Методы совершенствования процессов ИСМ.

Тема 1. Оценка уровней зрелости процессов ИСМ.

Тема 2. Структура сбалансированной системы показателей.

Тема 3. Организация статистического наблюдения и управления процессами ИСМ.

Раздел 8. Организация проведения внутренних аудитов ИСМ.

Тема 1. Планирование внутренних аудитов процессов ИСМ.

Тема 2. Организация проведения внутренних аудитов ИСМ.

Тема 3. Представление и анализ результатов внутренних аудитов ИСМ.

Раздел 9. Подготовка к сертификации интегрированной системы менеджмента.

Тема 1. Требования к проведению сертификации ИСМ.

Тема 2. Подготовка персонала и документации к проведению сертификации.

Тема 3. Составление и реализация плана сертификационного аудита ИСМ

## **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-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3).

### Задание на рейтинг-контроль № 1

Тема самостоятельного задания «Разработка модели ИСМ предприятия».

Студентам необходимо разработать модель ИСМ предприятия. При выполнении самостоятельного задания применяется метод «Работа в малых группах».

Создаются группы по 2-3 человека для выполнения практических работ, в которых преподаватель назначает руководителя и рядовых исполнителей. Обязанности руководителя - изучение задания и руководство малым коллективом при выполнении задания. Исполнители осуществляют технические работы и регистрацию полученных результатов. В процессе выполнения работы создаётся игровая ситуация, т.е. элемент деловой игры, когда один из обучающихся выполняет роль руководителя, а другие члены коллектива находятся в роли подчиненных. Это позволяет приблизиться к реальным производственным отношениям, раскрыть организаторские способности учащихся и чувство ответственности каждого члена коллектива за порученное дело. Обязанности членов малых групп могут перераспределяться, в зависимости от результатов предыдущей работы, что даёт возможность активизировать работу группы, в зависимости от умений и навыков каждого члена малого коллектива. Вид предприятия определяется преподавателем для каждой малой группы.

Вопросы ко 2-му рейтинг-контролю:

1. Интегрированная система менеджмента - это
  - a. разновидность системы менеджмента качества, в которую добавлены отдельные требования других международных стандартов
  - b. совокупность нескольких подсистем менеджмента организаций, отвечающих требованиям международных стандартов и функционирующих по отдельности
  - c. часть системы общего менеджмента, отвечающая требованиям двух или более международных стандартов и работающая как единое целое
  
2. В соответствии с современной теорией менеджмента основные (общие) функции управления реализуются в следующем порядке
  - a. организация, планирование, контроль, мотивация
  - b. планирование, организация, мотивация, контроль
  - c. стратегия, планирование, организация, контроль
  - d. мотивация, контроль, планирование, организация

3. Международные стандарты ИСО серии 14000 содержат требования к системам:
- безопасности и охраны труда
  - экологического менеджмента
  - безопасности пищевой продукции
4. Можно ли считать интегрированную систему менеджмента тождественной системе общего менеджмента организации
- нет
  - да
5. Что понимается под «совокупностью взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих вход в выход»?
- система
  - процесс
6. Что понимается как «степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов»?
- эффективность
  - прибыльность
  - результативность
7. Международные стандарты OHSAS серии 18000 содержат требования к системам
- безопасности и охраны труда
  - безопасности пищевой продукции
  - социальной ответственности

Вопросы к 3-му рейтинг-контролю:

1. Что входит в понятие PDCA цикла Деминга?
- планирование, производство, контроль, совершенствование
  - составление контрольной карты, диаграммы, корреляционного поля, диаграммы Исикавы и т.д.
  - контроль материалов, качества, аппаратуры, информации
2. Модель создания интегрированной системы менеджмента, при которой к базовой системе менеджмента последовательно добавляются другие системы менеджмента – это
- комплексная модель ИСМ
  - параллельная модель ИСМ
  - аддитивная модель ИСМ
3. Какой вид деятельности по управлению качеством направлен на «оценку и подтверждение соответствия объектов: продукции, услуги, процессов, персонала, рабочих мест и других объектов установленным к ним требованиям техническими регламентами, стандартами и другими НД»?
- сертификация
  - управление качеством
  - стандартизация
4. Что понимается как «скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией в области качества»?
- обеспечение качества



- b. контроль качества
- c. менеджмент качества

5. Какой метод управления качеством рассматривается как «инструмент, позволяющий отслеживать ход протекания процесса посредством измерения показателей качества продукции и воздействовать на него, предупреждая отклонения от предъявляемых к продукции и процессу требований?»

- a. метод Тагучи
- b. контрольная карта
- c. причинно-следственная диаграмма

6. Международные стандарты ИСО серии 22000 содержат требования к системам

- a. безопасности и охраны труда
- b. социальной ответственности
- c. безопасности пищевой продукции

7. Какая форма сертификации обеспечивает безопасность и экологичность товаров и услуг?

- a. обязательная
- b. добровольная
- c. нет правильного ответа

**5.2. Промежуточная аттестация** по итогам освоения дисциплины предусматривает проведение экзамена.

Перечень вопросов к экзамену:

1. Цели и задачи создания ИСМ на предприятиях
2. Основные проблемы при создании ИСМ на предприятиях
3. Методы организации работ по созданию ИСМ.
4. Методология регламентации процессов ИСМ.
5. Виды систем управления на предприятиях.
6. Порядок разработки и управления документацией ИСМ
7. Особенности реализации требований процессов жизненного цикла продукции (по разделам стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 54934-2012)
8. Уровни зрелости процессов ИСМ
9. Методы совершенствования уровней зрелости процессов ИСМ.
10. Особенности проведения внутренних аудитов ИСМ
11. Подготовка персонала предприятия к сертификации ИСМ
12. Порядок организации корректирующих действий
13. Организация работ по улучшению ИСМ.
14. Организация управления знаниями на предприятии
15. Организация управления ресурсами
16. Особенности управления инфраструктурой
17. Задачи управления производственной средой.

### **5.3. Самостоятельная работа обучающегося.**

Примерные вопросы и задания для контроля самостоятельной работы:

1. Задачи создания интегрированных систем менеджмента на отечественных предприятиях;

2. Подходы к внедрению интегрированных систем менеджмента на предприятиях;
3. Регламентация процессов интегрированной системы менеджмента;
4. Реализация требований процессов жизненного цикла продукции системы менеджмента;
5. Организация управления рисками;
6. Организация управления ресурсами;
7. Уровни зрелости процессов интегрированной системы менеджмента и методы их совершенствования;
8. Проведение внутренних и внешних аудитов интегрированных систем менеджмента;
9. Сертификация интегрированной системы менеджмента.

#### Темы рефератов:

1. Цели и задачи создания интегрированных систем менеджмента на предприятиях
2. Основные принципы создания интегрированных систем менеджмента на предприятиях
3. Методы организации работ по созданию интегрированных систем менеджмента.
4. Методология регламентации процессов интегрированной системы менеджмента.
5. Виды интегрированных систем менеджмента.
6. Порядок разработки и управления документацией интегрированных систем менеджмента
7. Особенности реализации требований процессов жизненного цикла продукции
8. Уровни зрелости процессов интегрированной системы менеджмента
9. Методы совершенствования уровней зрелости процессов интегрированной системы менеджмента.
10. Особенности проведения внутренних аудитов интегрированной системы менеджмента. Особенности проведения сертификационных аудитов ИСК.
12. Подготовка персонала предприятия к сертификации интегрированной системы менеджмента
13. Порядок организации корректирующих действий.
14. Порядок организации предупреждающих действий.
15. Организация работ по улучшению интегрированной системы менеджмента.
16. Организация управления знаниями на предприятии.
17. Организация управления ресурсами.
18. Организация управления рисками.
19. Особенности управления инфраструктурой.
20. Задачи управления производственной средой.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 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. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9133-8	2021	<a href="https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-431758">https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-431758</a>
2. Басовский, Л. Е. Управление качеством : учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 231 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015607-1	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=345915">https://znanium.com/catalog/document?id=345915</a>
3. Коноплев, С. П. Управление качеством : учебное пособие / С. П. Коноплев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 252 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003562-8.	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=354467">https://znanium.com/catalog/document?id=354467</a>
Дополнительная литература		
1. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 404 с.	2020	<a href="https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-vseobschiy-podhod-425062">https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-vseobschiy-podhod-425062</a>
2. Управление качеством. Практикум : уч. пособие / под ред. Е.А.Горбашко. - М.: Издательство Юрайт, 2029. — 323 с	2020	<a href="https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-praktikum-456749">https://urait.ru/book/upravlenie-kachestvom-praktikum-456749</a>

### 6.2. Периодические издания

1. Журнал «Стандарты и качество» - международное периодическое издание в области стандартизации и управления качеством. ISSN печатной версии 0038-9692
2. Журнал «Методы менеджмента качества» ISSN печатной версии 0130-6898.

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.quality.edu.ru/> Информационный портал по вопросам в области стандартизации и систем менеджмента менеджментп.
2. <http://www.gost.ru/wps/portal/> Официальный сайт Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии.
4. <http://www.stq.ru/> Редакционно-информационное агентство «Стандарты и качество». Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности.
5. Электронная библиотечная система ВлГУ. – URL: <http://library.vlsu.ru/>
6. Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus. – URL: <http://www.scopus.com/>
7. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science. – URL: [webofscience.com](http://webofscience.com)

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, курсового

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы: аудитории, оснащенные мульти-медиа оборудованием, компьютерные классы с доступом в интернет, аудитории без специального оборудования.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: пакет MS-Office, Microsoft Windows, 7-Zip, AcrobatReader; СПС «Консультант Плюс» (инсталлированный ресурс ВлГУ).

Рабочую программу составил Орлов Д.Ю., доцент каф. УКТР  
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент  
(представитель работодателя)  
Генеральный директор ООО НТЦ «Композит»  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

(место работы, должность, ФИО, подпись) Прысов Е.С.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
Протокол № 11 от 30.08.2022 года

Заведующий кафедрой Орлов Ю.А.  
(ФИО, подпись) Юр

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 27.03.02 «Управление  
качеством»

Протокол № 11 от 30.08.2022 года

Председатель комиссии Орлов Ю.А., зав. каф. УКТР  
(ФИО, должность, подпись) Юр