

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_  
(подпись) Василенко В.Н.  
(Ф.И.О.)

"26" 05. 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
КВАЛИМЕТРИЯ И СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА**

Направление подготовки  
27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль)  
Управление качеством в производственно-технологических системах

Квалификация выпускника  
бакалавр

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся знаний в умении выполнять мероприятия по улучшению качества продукции.

### Задачи дисциплины:

- непрерывное исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;
- участие в работах по сертификации систем управления качеством;
- организация действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством.

Объектами профессиональной деятельности являются: системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (таблица).

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-2	способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги	применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги

## 3 . Место дисциплины в структуре образовательной программы ВО

Дисциплина Квалиметрия и системы качества относится к блоку 1 ОП и ее части: вариативной.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, сформированных при изучении следующих дисциплин: «Технология разработки стандартов и нормативной документации», «Средства и методы контроля и управления качеством».

Дисциплина «Квалиметрия и системы качества» является предшествующей для изучения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **10** зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
Общая трудоемкость дисциплины	360	180	180
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>100,85</b>	<b>49,45</b>	<b>51,4</b>

Лекции	39	15	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	2	2
Практические занятия	54	30	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	-	4
Консультации текущие	1,95	0,75	1,2
Контроль и прием курсовой работы	1,5	1,5	-
Проведение консультаций перед экзаменом	4	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,4	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>191,55</b>	<b>96,75</b>	<b>94,8</b>
Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование)	36	16	20
Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	60	30	30
Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	64,8	20	44,8
Курсовая работа	30,75	30,75	-
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>67,6</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>

## 5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Содержание раздела (указывается в дидактических единицах)	Трудоемкость раздела, ак. ч.
<b>7 семестр</b>			
1	Введение. Основные понятия квалиметрии	Основные понятия и определения в области качества продукции. История и современное состояние квалиметрии в стране и за рубежом.	24
2	Основы технологии квалиметрии	Технология разработки оценочных показателей и показателей выбраковки. Номенклатура показателей качества.	32
3	Методы квалиметрической оценки	Алгоритм квалиметрической оценки. Квалиметрические шкалы. Выявление оцениваемых показателей. Определение ситуации оценки. Определение коэффициентов весомости. Определение эталонных и браковочных значений показателей. Особенности технологии экспертной оценки качества Нахождение абсолютных значений показателей свойств и комплексной оценки качества.	52
4	Агрегирование предпочтений. Разработка и анализ алгоритмов агрегирования предпочтений	Мера близости на предпочтениях. Разработка и анализ алгоритмов агрегирования предпочтений.	33,75
	Консультации текущие	0,75	
	Проведение консультаций перед экзаменом	2	
	Вид аттестации -	0,2	

	экзамен		
	Контроль и прием курсовой работы	1,5	
	Подготовка к экзамену	33,8	
<b>8 семестр</b>			
5	Назначение, цели и задачи систем качества	Основные принципы современных систем управления качеством продукции. Деминг и его вклад в развитие современной философии качества.	18
6	Эволюция систем качества	Эволюция систем качества. Краткая история менеджмента качества, современное состояние и перспективы развития.	20
7	Модель системы качества по международным стандартам ИСО серии 9000	Требования модельного стандарта: область применения; термины и определения. Система менеджмента качества.	34
8	Технология разработки и внедрения систем качества на предприятии	Принцип разработки системы качества: Требования по разработке элементов системы качества.	34,8
9	Сертификация и аудит системы качества	Определение, назначение и цели сертификации систем качества. Этапы и организация работ по сертификации систем менеджмента качества.	33,15
	Консультации текущие	1,2	
	Проведение консультаций перед экзаменом	2	
	Вид аттестации - экзамен	0,2	
	Подготовка к экзамену	33,8	

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч.	Практические занятия, ак. ч.	СРО, ак. ч.
<b>7 семестр</b>				
1	Введение. Основные понятия квалиметрии.	2	2	20
2	Основы технологии квалиметрии.	4	8	20
3	Методы квалиметрической оценки	6	11	35
4	Агрегирование предпочтений. Разработка и анализ алгоритмов агрегирования предпочтений.	3	9	21,75
	Консультации текущие		0,75	
3	Проведение консультаций перед экзаменом		2	
	Вид аттестации - экзамен		0,2	
	Контроль и прием курсовой работы		1,5	

	Подготовка к экзамену	33,8		
<b>8 семестр</b>				
1	Назначение, цели и задачи систем качества	2	2	14
2	Эволюция систем качества	2	2	16
3	Модель системы качества по международным стандартам ИСО серии 9000	10	10	16
4	Технология разработки и внедрения систем качества на предприятии	5	5	24
5	Сертификация и аудит системы качества	5	5	24,8
	Консультации текущие	1,2		
	Проведение консультаций перед экзаменом	2		
	Вид аттестации - экзамен	0,2		
	Подготовка к экзамену	33,8		

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
<b>7 семестр</b>			
1	Введение. Основные понятия квалиметрии.	Основные понятия и определения в области качества продукции. История и современное состояние квалиметрии в стране и за рубежом.	2
2	Основы технологии квалиметрии.	Технология разработки оценочных показателей и показателей выбраковки. Номенклатура показателей качества. Обобщенный показатель качества.	4
3	Методы квалиметрической оценки	Алгоритм квалиметрической оценки. Квалиметрические шкалы. Выявление оцениваемых показателей. Определение ситуации оценки. Определение коэффициентов весомости. Определение эталонных и браковочных значений показателей. Особенности технологии экспертной оценки качества Нахождение абсолютных значений показателей свойств и комплексной оценки качества.	6
4	Агрегирование предпочтений. Разработка и анализ алгоритмов агрегирования предпочтений.	Мера близости на предпочтениях. Разработка и анализ алгоритмов агрегирования предпочтений.	3
<b>8 семестр</b>			

1	Назначение, цели и задачи систем качества	Основные принципы современных систем управления качеством продукции. Деминг и его вклад в развитие современной философии качества.	1 1
2	Эволюция систем качества	Эволюция систем качества. Краткая история менеджмента качества, современное состояние и перспективы развития.	1 1
3	Модель системы качества по международным стандартам ИСО серии 9000	Требования модельного стандарта: область применения; термины и определения. Система менеджмента качества.	5 5
4	Технология разработки и внедрения систем качества на предприятии	Принцип разработки системы качества: Требования по разработке элементов системы качества.	2 3
5	Сертификация и аудит системы качества	Определение, назначение и цели сертификации систем качества. Этапы и организация работ по сертификации систем менеджмента качества.	2 3

### 5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак.ч		
1	2	3	4		
<b>7 семестр</b>					
1	Введение. Основные понятия квалиметрии.	Формирование представлений о качестве.	2		
2	Основы технологии квалиметрии.	Формирование единичных показателей качества промышленной продукции. Построение многоуровневой структуры показателей качества.	2 2		
		Определение качественного состава экспертной комиссии.	2		
		Метод попарного сопоставления объектов	2		
		Определение качества продукции дифференциальным методом. Метод интегральной оценки уровня качества технических изделий. Метод комплексной оценки уровня качества.	2 2 2		
3	Методы квалиметрической оценки	Оценка уровня качества продукции смешанным методом	2		
		Показатели стандартизации и унификации. Патентно-правовые показатели.	2		
		Определение коэффициентов весомости показателей качества с помощью ранжированных рядов	1		
		4	Агрегирование предпочтений. Разработка и анализ алгоритмов агрегирования предпочтений.	Определение коэффициентов весомости показателей качества с помощью экспертного метода	2
				Выбор основных показателей, характеризующих надежность изделий	2
		Качество и конкурентоспособность изделий	2		

		Структурирование функции качества	3
<b>8 семестр</b>			
1	Назначение, цели и задачи систем качества	Системы менеджмента качества. Основные положения. Словарь	2
2	Эволюция систем качества	Анализ отечественных систем качества продукции	2
3	Модель системы качества по международным стандартам серии ISO 9000	Принципы менеджмента качества.	2
		Цикл «Планируй - Делай - Проверьй – Действуй» (PDCA)	2
		Риск-ориентированное мышление	2
		Формирование политики и целей в области качества	2
		Изучение процессного подхода к системам менеджмента качества	1
Структура документации системы менеджмента качества	1		
4	Технология разработки и внедрения систем качества на предприятии.	Документированная информация в соответствии с требованиями разделов ИСО 9001 Применение метода «5W+1H+1S» для разработки корректирующих и предупреждающих мероприятий Проведение внутренних аудитов системы менеджмента качества Изучение порядка сертификации системы менеджмента качества Интегрированные системы менеджмента качества	10
5	Сертификация и аудит систем менеджмента качества	Анализ факторов внешней и внутренней среды влияющих на работу предприятия (организации)	2
		Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 14001 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» Международный стандарт OHSAS 18001 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования»	3

### 5.2.3 Лабораторный практикум *не предусмотрен*

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
<b>7 семестр</b>			
1	Введение. Основные понятия квалиметрии.	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование)	5
		Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5
		Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-	10

		заданий)	
2	Основы технологии квалиметрии.	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5 5 10
3	Методы квалиметрической оценки	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Курсовая работа	10 10 15
4	Агрегирование предпочтений. Разработка и анализ алгоритмов агрегирования предпочтений.	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	10 5 6,75
<b>8 семестр</b>			
5	Назначение, цели и задачи систем качества	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	8 2 4
6	Эволюция систем качества	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	8 4 4

		заданий)	
7	Модель системы качества по международным стандартам ISO 9000	Проработка конспекта лекций и материалов учебников (собеседование) Подготовка и защита отчета по практическим работам Подготовка к тестированию	8 4 4
8	Технология разработки и внедрения систем качества на предприятии	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	10 7 7
9	Сертификация и аудит систем менеджмента качества	Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование) Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий) Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	10 7 7,8

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

1. Технология разработки стандартов и нормативной документации. [Текст]: учеб. Пособие (гриф УМО) / Г.В.Попов, Н.Л. Клейменова, О.А. Орловцева, А.Н. Пегина: Воронеж. гос. ун-т инженер. технол.-Воронеж: ВГУИТ, 2015. – 54 с.
2. Дворянинова, О. П. Обеспечение безопасности производства. Практикум : учеб. пособие / О. П. Дворянинова, Н. Л. Клейменова, А. Н. Пегина, А. В. Алехина. - Воронеж : ВГУИТ, 2019. - 83 с.
3. Квалиметрия и системы качества [Текст] : практикум : учебное пособие / О. П. Дворянинова [и др.]; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и машиностроительных технологий. - Воронеж : ВГУИТ, 2020. - 111 с.

### 6.2 Дополнительная литература

1. Анисимов, Э. А. Квалиметрия и управление качеством : учебное пособие / Э. А. Анисимов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-8158-1967-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/107076> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Тарасова, Е. Ю. Основы квалиметрии : учебное пособие / Е. Ю. Тарасова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 153 с. — ISBN 978-5-89764-632-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102876> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Квалиметрия и системы качества. Практикум : учебное пособие / О. П. Дворянинова, А. Н. Пегина, Н. Л. Клейменова, Л. И. Назина. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 137 с. — ISBN 978-5-00032-496-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171033> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Квалиметрия : учебное пособие / составители Е. Ю. Титоренко [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 83 с. — ISBN 978-5-8353-2330-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121238> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Агарков А. П. Управление качеством: учебник Издательство: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017.- 456 с. Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=454026&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=454026&sr=1)

6. Эванс Д. Управление качеством: учебное пособие Издательство: ЮнитиДана, 2015.-366 с. Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=436700&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436700&sr=1)

7. Смирнов В. Г. , Капица М. С. , Чиркун И. Э. Стандартизация и качество продукции: учебное пособие Издательство: РИПО, 2016.-564 с. Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=463686&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463686&sr=1)

8. Салдаева, Е. Ю. Система менеджмента качества : учебное пособие / Е. Ю. Салдаева. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. — 82 с. — ISBN 978-5-8158-2117-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142743> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Черемухина, Ю. Ю. Системы менеджмента качества : учебное пособие / Ю. Ю. Черемухина. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171525> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Мейтова, А. Н. Системы менеджмента качества : учебное пособие / А. Н. Мейтова. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 90 с. — ISBN 978-5-88814-887-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140605> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Земсков, Ю.П. Квалиметрия и системы качества [Текст] : практикум: учебное пособие. В 2 ч. Ч. 1 / Ю.П. Земсков, Г.В. Попов, Л.Б. Лихачева, Л.И. Назина - Воронеж, 2013-68 с.

12. Методы квалиметрии в задачах повышения качества машиностроительной продукции [Электронный ресурс] : / О.И. Ягелло - Ай Пи Эр Медиа, 2013 <http://www.iprbookshop.ru/6971.html>

13. Федюкин, В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / В.К. Федюкин - М. КНОРУС 2013-5

14. Управление качеством [Текст] : учебник для бакалавров. - М. : Юрайт, 2016. - 475 с. - (Бакалавр. Углубленный курс). - ISBN 978-5-9916-1678-2 : 1141-18.

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Квалиметрия [Электронный ресурс] : программа и задания к контрольной работе для студентов, обучающихся по направлению 27.03.01 Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1742>

2. Квалиметрия [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсовой работы для студентов, обучающихся по направлению 27.03.01 – «Стандартизация и метрология» / Л. Б. Лихачева, Л. И. Назина ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и машиностроительных технологий. - Воронеж : ВГУИТ, 2015. - 24 с. Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1736>

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

### 6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. – Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488> - Загл. с экрана.

### 6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Microsoft Windows XP Microsoft Open License Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г.; Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г.;

КОМПАС 3DLTv12 (бесплатное ПО) <http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html>;

AdobeReaderXI (бесплатное ПО) <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>;

Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»; Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <http://eopen.microsoft.com>;

Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <http://eopen.microsoft.com>;

Программы	Лицензии, реквизиты, поддерживающие документы
Microsoft Windows 7	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level # No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2007	Microsoft OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>

**При освоении дисциплины используются информационные справочные системы:**

- Сетевая локальная БД Справочная Правовая Система КонсультантПлюс для 50 пользователей, ООО «Консультант-Эксперт» Договор № 200016222100052 от 19.11.2021;

- БД «ПОЛПРЕД Справочники» <http://www.polpred.com>, неограниченный доступ, ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение № 128 от 12.04.2017 (скан-копия).

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (**

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>

**Ауд.527** Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных работ, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплекты мебели для учебного процесса.

26 рабочих мест.

1)лабораторный комплекс «Метрология длин МЛИ-1М»;

2)лабораторная установка «Формирование и измерение температур МЛИ-2»;

3)лабораторная установка «Формирование и измерение электрических величин МЛИ-3»;

- 4) лабораторная установка «Формирование и измерение давлений МЛИ-4»;  
5) комплект лабораторного оборудования по информационно-измерительной технике ИИТ

**Ауд. 529** Учебная аудитория для проведения практических, лабораторных работ, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс.

Комплекты мебели для учебного процесса.

22 рабочих места.

IBM-PC Pentium8 шт.;

принтер samsung M2510;

принтер hp LaserJet 1300;

сканер Epson Perfection 1260.

**Ауд. 522** Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Комплект мебели для учебного процесса.

26 рабочих мест.

Мультимедийная техника:

ноутбук Acer Extensa 15,6;

проектор ASER X1160Z. DPL;

экран настенный 180\* 18 см Screen Media Economy белый.

Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации процесса.

**Дополнительно** для самостоятельной работы обучающихся используются читальные залы ресурсного центра ВГУИТ оснащенные компьютерами со свободным доступом в сеть Интернет и библиотечным и информационно-справочным системам.

**8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.02 Управление качеством и профилю подготовки Управление качеством в производственно-технологических системах

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к рабочей программе**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		8	9
Общая трудоемкость дисциплины	360	180	180
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	41,9	15,9	26
Лекции	16	6	10
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16	6	10
Практические занятия	16	6	10
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	16	6	10
Консультации текущие	2,4	0,9	1,5
Контроль и прием курсовой работы	1,5	-	1,5
Проведение консультаций перед экзаменом	4	2	2
Рецензирование контрольных работ обучающихся - заочников	1,6	0,8	0,8
Виды аттестации (экзамен)	0,4	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	304,5	157,3	147,2
Подготовка к защите по практическим занятиям (собеседование)	55,6	34,8	20,8
Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	75	45	30
Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	125,5	68,3	57,2
Курсовая работа	30	-	30
Выполнение контрольной работы	18,4	9,2	9,2
Подготовка к экзамену (контроль)	13,6	6,8	6,8