

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

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

"26" \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Всеобщее управление качеством**

Направление подготовки

**27.03.01 Стандартизация и метрология**

Направленность (профиль) подготовки

**Техническое регулирование экспортно-импортной продукции**

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Всеобщее управление качеством» является подготовка обучающихся к производственно-технологической деятельности, формирование у обучающихся знаний в умении выполнять мероприятия по улучшению качества продукции.

### Задачи дисциплины:

- обеспечение выполнения мероприятий по улучшению качества продукции,
- по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- участие в освоении на практике систем управления качеством;
- оценка уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
- практическое освоение современных методов управления качеством.

Объектами профессиональной деятельности являются: продукция (услуги) и технологические процессы; оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий; методы и средства измерений, испытаний и контроля; техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; нормативная документация.

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

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-6	способностью работать в коллективе толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	основу профессиональной этики в коллективе, толерантность восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	работать в коллективе, накапливать профессиональный опыт и опыт анализа собственной деятельности	основными методами, способами и работами работать в коллективе с различными социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями
2	ПК-4	способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и	номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля	устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, осуществлять поверку и калибровку средств измерений	навыками применения средств измерений для контроля качества продукции, осуществлять мероприятия

		контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений			
3	ПК-11	способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	действующие правовые акты и передовые тенденции развития технического регулирования	проводить работы по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	навыками по планированию работ по стандартизации и сертификации
4	ПК-14	способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	процедуру проведения работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	осуществлять работы по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	методами по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий
5	ПК-16	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам	составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки	навыками разработки технической документации, инструкций, схем и заявок

		заданные сроки			
6	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	методы анализа и способы внедрения результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования, управления качеством	составлять научные отчеты по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в профессиональной деятельности	навыками составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований в профессиональную деятельность

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Всеобщее управление качеством» относится к блоку 1 базовой части.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении дисциплин: «Статистические методы контроля и управление качеством», «Технология разработки стандартов и нормативной документации», «Квалиметрия и системы качества»

Дисциплина является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы.

### 4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
	ак. ч.	4 ак. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
Лекции	36	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Текущие консультации	1,8	1,8
Проведение консультаций перед экзаменом	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>70,2</b>	<b>70,2</b>
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	20,8	20,8
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	30,4	30,4
Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	19	19
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, час
1	Качество продукции. Общие сведения об управлении качеством	Сущность качества, термины и определения, применяемые при управлении качеством продукции. Уровень качества, технический уровень и конкурентоспособность продукции. Теоретические и организационно-методические основы деятельности по управлению качеством продукции, номенклатуре измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов. Самооценка организаций по критериям премии Правительства РФ в области качества, изучение профессиональной этики в коллективе.	32
2	Основные методы управления качеством	Основы системного подхода к управлению качеством на предприятии (организации). Компьютеризация разработки СМК. Система менеджмента качества в соответствии со стандартами ИСО. Компьютерные системы обеспечения менеджмента качества. Влияние принципов управления качеством, заложенных в стандартах ИСО 9000, на другие стороны деятельности предприятий	24
3	Основы технологии управления качеством	Учет и анализ затрат на качество продукции. Зарубежный и международный опыт управления качеством. Составление графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, схем и другой технической документации, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки.	26,2
4	Основные задачи и цели управления качеством продукции	Подтверждение соответствия продукции. Изучение действующих правовых актов и передовых тенденций развития технического регулирования. Освоение правил проведения аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.	31
5	Инструменты управления качеством	Техническое регулирование как организационно-правовая основа деятельности по управлению качеством. Правовое обеспечение качества продукции. Составление научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области управления качеством.	29
6	Консультации текущие		1,8
7	Консультация перед экзаменом		2
8	Виды аттестации (экзамен)		0,2

**5.2 Разделы дисциплины и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ч	Практические/лабораторные занятия, ч	СРО, ч
<b>4 семестр</b>				
1	Качество продукции. Общие сведения об управлении качеством	7	7	18
2	Основные методы управления качеством	7	7	10
3	Основы технологии управления качеством	7	7	12,2
4	Основные задачи и цели управления качеством продукции	8	8	15
5	Инструменты управления	7	7	15

	качеством		
6	Консультации текущие		1,8
7	Консультация перед экзаменом		2
8	Экзамен		2,2

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	Качество продукции. Общие сведения об управлении качеством	<p>Сущность качества, термины и определения, применяемые при управлении качеством продукции. Уровень качества, технический уровень и конкурентоспособность продукции.</p> <p>Теоретические и организационно-методические основы деятельности по управлению качеством продукции, номенклатуре измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов.</p> <p>Самооценка организаций по критериям премии Правительства РФ в области качества, изучение профессиональной этики в коллективе.</p>	7
2	Основные методы управления качеством	<p>Основы системного подхода к управлению качеством на предприятии (организации). Компьютеризация разработки СМК. Система менеджмента качества в соответствии со стандартами ИСО. Компьютерные системы обеспечения менеджмента качества.</p> <p>Влияние принципов управления качеством, заложенных в стандартах ИСО 9000, на другие стороны деятельности предприятий</p>	7
3	Основы технологии управления качеством	<p>Зарубежный и международный опыт управления качеством. Составление графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, схем и другой технической документации, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки.</p> <p>Учет и анализ затрат на качество продукции.</p>	7
4	Основные задачи и цели управления качеством продукции	<p>Подтверждение соответствия продукции. Изучение действующих правовых актов и передовых тенденций развития технического регулирования.</p> <p>Освоение правил проведения аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий.</p>	8

5	Инструменты управления качеством	Техническое регулирование как организационно-правовая основа деятельности по управлению качеством. Правовое обеспечение качества продукции. Составление научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области управления качеством.	7
---	----------------------------------	---	---

### 5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, ч
1	Качество продукции. Общие сведения об управлении качеством	Жизненный цикл продукции. Методы определения номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов	4
		Самооценка организаций по критериям премии Правительства РФ в области качества, изучение профессиональной этики в коллективе.	3
2	Основные методы управления качеством	Система контроля на предприятиях. Изучение оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля	3
		Система управления качеством. Составление графиков работ, заказов, заявок, инструкций, пояснительных записок, схем и другой технической документации.	4
3	Основы технологии управления качеством	Учет и анализ брака и рекламаций	3
		Разработка и документирование процессов системы менеджмента качества. Планирование работ по стандартизации и сертификации	4
4	Основные задачи и цели управления качеством продукции	Составление научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области управления качеством	4
		Принцип – удовлетворенность потребителя.	4
5	Инструменты управления качеством	Современные методы управления качеством.	2
		Реализация принципов всеобщего управления качеством.	2
		Принцип – процессный подход	3

### 5.2.3 Лабораторный практикум - не предусмотрен

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ч
1	Качество продукции. Общие сведения об управлении качеством	Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	6
		Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	6

		Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	6
2	Основные методы управления качеством	Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	3
		Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	3
		Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	4
3	Основы технологии управления качеством	Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	4
		Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	4
		Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	4,2
4	Основные задачи и цели управления качеством продукции	Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5
		Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5
		Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5
5	Инструменты управления качеством	Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5
		Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5
		Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Соколова, В. А. Управление качеством : учебное пособие / В. А. Соколова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-9239-1162-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146009> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Управление качеством : методические указания / составители В. А. Соколова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139166> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Дмитриев, В. Я. Основы управления качеством : учебное пособие / В. Я. Дмитриев, Т. А. Борисова ; под редакцией Е. С. Ивлевой. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2017. — 185 с. — ISBN 978-5-94047-048-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144176> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. **Всеобщее управление качеством** [Электронный ресурс] : практикум : учебное пособие / О. П. Дворянинова [и др.] ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 83 с. - Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2346>. - ISBN 978-5-00032-396-0.

## **6.2 Дополнительная литература**

1. Щепеткина, И. В. Правовые основы управления качеством : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 150 с. — ISBN 978-5-94984-702-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142581>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Косенчук, О. В. Основы управления качеством / О. В. Косенчук, Л. В. Зинич, Е. А. Асташова. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-452-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60689> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Леонов, О.А. Управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102592>.

4. Антонова, И.И. Модель региональной системы всеобщего управления качеством. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. // Компетентность. — 2015. — № 1. — С. 34-39. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/293144>

5. Азаров, В.Н. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс] : учеб. / В.Н. Азаров, В.П. Майборода. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 572 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/35742>.

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

1. Дворянинова, О. П. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе для студентов, обучающихся по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура / О. П. Дворянинова, А. В. Алёхина, И. С. Косенко ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 15 с. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2125>. - Электрон. ресурс.

2. Дворянинова, О. П. Всеобщее управление качеством [Электронный ресурс] : методические указания, задания к контрольной работе для обучающихся по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» заочной формы обучения. Направленность (профиль) подготовки «Технологии искусственного воспроизводства и переработки гидробионтов» / О. П. Дворянинова, И. С. Косенко, А. В. Алехина ; ВГУИТ, Кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов. - Воронеж, 2019. - 15 с. - Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2144>.

3. Управление качеством : методические указания / составители В. А. Соколова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139166> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 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.;

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 Upgrad 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 Profession 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 Консультант Плюс для 50 пользователей, ООО «Консультант-Эксперт» Договор № 200016222100052 от 19.11.2021 (срок действия с 01.01.2022 по 31.01.2023);

- БД «ПОЛПРЕД Справочники» <http://www.polpred.com>, неограниченный доступ, ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение № 128 от 12.04.2017 (скан-копия), (срок действия с 12.04.2017 до 15.10.2022).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным 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. 526** 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.

20 рабочих мест.

2 горизонтальных оптиметра

2 малых инструментальных микроскопа

3 стенда измерительного инструмента

6 стендов к лабораторным работам

6 стендов-плакатов табличных данных

2 стенда контрольных вопросов.

**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 27.03.01 Стандартизация и метрология и профилю подготовки Техническое регулирование экспортно-импортной продукции.

**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	Семестр 8
	акад.	акад.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b><i>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</i></b>	<b>15,9</b>	<b>15,9</b>
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические работы (ПР)	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,9	0,9
Консультация перед экзаменом	2	2
Рецензирование контрольных работ	0,8	0,8
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
<b><i>Самостоятельная работа:</i></b>	<b>157,3</b>	<b>157,3</b>
Контрольные работы	9,2	9,2
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	20	20
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	108,1	108,1
Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	20	20
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>