

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.В.Э.2.1 Документационное обеспечение метрологической деятельности»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология  
(код и наименование направления подготовки)

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.1 Документационное обеспечение метрологической деятельности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

*наименование кафедры*

протокол № 07 от "19" февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

*наименование кафедры*



*подпись*

Л.Н. Третьяк

*расшифровка подписи*

*Исполнители:*

Доцент

*должность*

*подпись*

А.С. Вольнов

*расшифровка подписи*

*должность*

*подпись*

*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

*код наименование*



*личная подпись*

Л.Н. Третьяк

*расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов



*личная подпись*

Н.Н. Бигалиева

*расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета



*личная подпись*

Р.Х. Хасанов

*расшифровка подписи*

№ регистрации \_\_\_\_\_

© Вольнов А.С., 2024

© ОГУ, 2024

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: усвоение теоретических знаний в области нормативно-правовой базы документационного обеспечения метрологической деятельности, а также формирование необходимых специалисту компетенций.

### **Задачи:**

- усвоение основных понятий в области документационного обеспечения метрологической деятельности;
- изучение видов документов и требований к их составлению и оформлению;
- определение способов документирования и систем документации;
- применение правил организации работы с документами по метрологической деятельности;
- освоение порядка организации работ по документообороту метрологической деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.5 Законодательная метрология, Б1.Д.В.12 Основы технического регулирования*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описание проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	ПК*-2-В-3 Обработывает данные по метрологическим характеристикам, техническим параметрам и показателям качества для различных этапов жизненного цикла разрабатываемой продукции ПК*-2-В-4 Составляет отчеты с обработанными экспериментальными данными, характеризующими разрабатываемую продукцию или средства измерений	<b><u>Знать:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия: цели, задачи и принципы документационного обеспечения метрологической деятельности;</li><li>– системы документационного обеспечения метрологической деятельности;</li><li>– классификацию документов.</li></ul> <b><u>Уметь:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>– оформлять и проверять правильность оформления документации в соответствии с установленными требованиями, в том числе используя информационные технологии;</li><li>– осуществлять автоматизированную обработку документов.</li></ul> <b><u>Владеть:</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками обработки данных по метрологическим характеристикам, техническим параметрам и показателям качества для различных этапов жизненного цикла разрабатываемой продукции;</li><li>– навыками составления отчетов с обработанными экспериментальными данными,</li></ul>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		характеризующими разрабатываемую продукцию или средства измерений.
ПК*-10 Способен 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	ПК*-10-В-1 Способен осуществить планирование работ по разработке документов стандартизации, а также по подготовке продукции/ системы качества/производства к сертификации ПК*-10-В-2 Обладает знаниями по содержанию и порядку проведения метрологического контроля и надзора, нормоконтролю технической и технологической документации	<b>Знать:</b> – требования к составлению и оформлению документов по метрологической деятельности; – организацию документооборота: прием, обработку, регистрацию, контроль, хранение документов, номенклатуру дел. <b>Уметь:</b> – осуществлять хранение и поиск документов; – использовать телекоммуникационные технологии в электронном документообороте. <b>Владеть:</b> – навыками планирования работ по разработке документов по метрологической деятельности, а также по подготовке продукции/ системы качества/производства к сертификации; – знаниями по содержанию и порядку проведения метрологического контроля и надзора, нормоконтролю технической и технологической документации.

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>53,25</b>	<b>53,25</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю)	<b>90,75</b> +	<b>90,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

## Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы документационного обеспечения метрологической деятельности. Унификация и стандартизация документов.	42	6	6		30
2	Документационное обеспечение различных видов метрологической деятельности.	60	8	20		32
3	Организационно-распорядительные основы документационного обеспечения метрологической деятельности.	42	4	8		30
	Итого:	144	18	34		92
	Всего:	144	18	34		92

### 4.2 Содержание разделов дисциплины

#### Раздел 1 Основы документационного обеспечения метрологической деятельности. Унификация и стандартизация документов

Введение. Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Основные понятия. Значение и содержание дисциплины и ее межпредметные связи с другими дисциплинами. Функции документов: информационная, коммуникативная, социальная, культурная, управленческая, правовая и другие, их характеристика. Документирование: понятие, назначение, основные способы. Материальные носители информации. Классификация документов по способу изготовления, происхождению, содержанию, наименованию и другим признакам. Унификация и стандартизация документации: понятие. Системы документации: понятие, признаки.

#### Раздел 2 Виды документов, составляющие документационное обеспечение метрологической деятельности

Документационное обеспечение различных видов деятельности: утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений; поверка средств измерений; калибровка средств измерений, метрологическая экспертиза; федеральный государственный метрологический надзор; аттестация методик (методов) измерений; аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и (или) оказание услуг в области обеспечения единства измерений и т.д.

#### Раздел 3 Организационно-распорядительные основы документационного обеспечения метрологической деятельности

Система документооборота метрологической деятельности на предприятии. Организационно-распорядительные документы по организации документационного обеспечения метрологической деятельности на предприятии. Справочно-информационные документы и базы данных. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Информационно-справочные документы	2
2	1	Организационно-правовые документы	2
3	1	Распорядительные документы	2
4	2	Документационное обеспечение утверждения типа средств измерений	2
5	2	Документационное обеспечение поверки и калибровки средств измерений	4
6	2	Документационное обеспечение метрологической экспертизы	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Информационно-справочные документы	2
2	1	Организационно-правовые документы	2
3	1	Распорядительные документы	2
7	2	Документационное обеспечение федерального государственного метрологического надзора	2
8	2	Документационное обеспечение аттестации методик (методов) измерений	2
9	2	Документационное обеспечение аккредитации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и (или) оказание услуг в области обеспечения единства измерений	4
10	2	Документационное обеспечение метрологической деятельности при проведении технического контроля и испытаний на производстве	4
11	3	Разработка проекта положения о метрологической службе (для выбранной организации)	4
12	3	Разработка СТО Метрологическое обеспечение (для выбранной организации)	4
		Итого:	34

#### 4.4 Темы индивидуального творческого задания

Индивидуальное творческое задание выполняется с целью овладения навыками по разработке документации для метрологической службы юридического лица.

Рекомендуемые темы индивидуального творческого задания:

1 Разработка документационного обеспечения метрологической деятельности для учреждения здравоохранения (на примере выбранной организации).

2 Разработка документационного обеспечения метрологической деятельности для образовательного учреждения (на примере выбранной организации).

3 Разработка документационного обеспечения метрологической деятельности для организации по производству военной техники (на примере выбранной организации).

4 Разработка документационного обеспечения метрологической деятельности для организации по обслуживанию коммерческих узлов учета природного газа (на примере выбранной организации).

5 Разработка документационного обеспечения метрологической деятельности для химико-аналитической лаборатории (на примере выбранной организации).

### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 5.1 Основная литература

1 Бастраков, В. М. Метрология : учебное пособие : [16+] / В. М. Бастраков ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 288 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461556>. – Библиогр.: с. 279-280. – ISBN 978-5-8158-1756-2. – Текст : электронный.

2 Злобин, Э. В. Управление качеством в лаборатории : учебное пособие / Э. В. Злобин, А. Г. Дивин, В. М. Панорядов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 170 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499220>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1801-4. – Текст : электронный.

3 Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник / Г. Д. Крылова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 672 с. – Режим доступа: по

подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684557>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-01295-7. – Текст : электронный.

## 5.2 Дополнительная литература

1 Кудеяров, Ю. А. Метрологическая экспертиза технической документации : учебное пособие / Ю. А. Кудеяров, Н. Я. Медовикова ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 144 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430973>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93088-155-4. – Текст : электронный.

2 Разработка, применение и нормоконтроль конструкторской и технологической документации : учебное пособие / С. А. Вязовов, В. Х. Фидаров, Г. В. Мозгова, В. М. Панорядов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 137 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499054>. – Библиогр.: с. 123. – ISBN 978-5-8265-1759-8. – Текст : электронный.

3 Червяков, В. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В. М. Червяков, А. О. Пилягина, П. А. Галкин ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 113 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444677>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1426-9. – Текст : электронный.

4 Кучерявенко, Е. П. Конспекты лекций по образовательной программе «Обеспечение единства измерений» : [16+] / Е. П. Кучерявенко, А. И. Синяков ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. – Москва : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014. – 278 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275586>. – ISBN 978-5-93088-144-8. – Текст : электронный.

## 5.3 Периодические издания

- Стандарты и качество : журнал // Стандарты и качество+Business excellence/ Деловое соглашение. – М : РИА «Стандарты и качество», 2017-2022.
- Метрология : журнал. – М. : Стандартинформ, 2014-2015;
- Измерительная техника : журнал. – М. : Агентство «Роспечать», 2010-2016;
- Законодательная и прикладная метрология : журнал. – М. : Агентство «Роспечать», 2010-2017.

## 5.4 Интернет-ресурсы

- электронно-библиотечная система (ЭБС) (Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru>);
- научной библиотеки Оренбургского государственного университета (<http://artlib.osu.ru>);
- Сайт Федерального агентства по техническому регулированию (<http://www.gost.ru>);
- Метрология. Метрологическое обеспечение производства (<http://www.metrob.ru/>);
- АНО «Межрегиональный Центр Качества» (<http://stroyinf.ru/>);
- Журнал «Контрольно-измерительные приборы и системы» (<http://www.kipis.ru/>).

## 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений LibreOffice.
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru.
4. Свободный файловый архиватор – 7-Zip.
5. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик

ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2024]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\GarantClient\garant.exe>.

6. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2024]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\CONSULT\cons.exe>.

7. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.

8. ScienceDirect [Электронный ресурс]: информационная платформа Elsevier. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com>.

9. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.

10. Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания Springer Customer Service Center GmbH. – Режим доступа: <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.

11. Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com/>, в локальной сети ОГУ.

12. База данных ГОСТ [Электронный ресурс]: база данных. – Режим доступа: <https://docplan.ru>, в локальной сети ОГУ.

13. ELIBRARY.RU [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, доска, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключённой к сети «Интернет», и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.