

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Елкин А.И.
« 30 » августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология разработки нормативно-технической документации»

направление подготовки / специальность

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

направленность (профиль) подготовки

«Стандартизация и метрология»

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Технология разработки нормативно-технической документации» является ознакомление бакалавров с основами технического регулирования, и получение навыков по применению законодательных норм и требований нормативной документации РФ в области технического регулирования в производственно-технологической профессиональной деятельности.

Задачи:

- ознакомление студентов с теорией и практикой технического регулирования;
- изучение передовой практики технического регулирования, и требований Федеральных законов, технических регламентов, международных и национальных стандартов используемым при техническом регулировании;
- получение теоретических знаний и навыков использования специализированных информационных систем, предназначенных для информационной поддержки технического регулирования;
- сформировать у студентов навыки анализа бизнес-процессов на предмет определения действующих законодательных норм в области технического регулирования, включая подтверждение соответствия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технология разработки нормативно-технической документации» относится к обязательной части учебного плана.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-8. Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.1. Знает: методы, способы и последовательность разработки национальных стандартов РФ и международных стандартов, а также требования стандартов группы ГОСТ Р 1.XXX к национальным стандартам РФ, стандартам организаций, технических условий. ОПК-8.2. Умеет: разрабатывать и оформлять проекты национальных стандартов РФ и сопроводительных документов к ним, стандартов организаций, технических условий. ОПК-8.3. Владеет: навыками разрабатывать и оформлять проекты национальных стандартов РФ, предварительных стандартов РФ, стандартов организаций, технических условий.	Знает методы, способы и последовательность разработки национальных стандартов РФ и международных стандартов, а также требования стандартов группы ГОСТ Р 1.XXX к национальным стандартам РФ, стандартам организаций, технических условий. Умеет разрабатывать и оформлять проекты национальных стандартов РФ и сопроводительных документов к ним, стандартов организаций, технических условий. Владеет навыками разрабатывать и оформлять проекты национальных стандартов РФ, предварительных стандартов РФ, стандартов организаций, технических условий.	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание
ПК-7. Способен	ПК-7.1. Знает: виды, методы,	Знает виды, методы, способы	Тестовые вопросы

разрабатывать и внедрять нормативные документы организации в области метрологического обеспечения	способы разработки и структуру национальных стандартов РФ, международных стандартов, стандартам организаций, технических условий и требования законодательных актов РФ к ним. ПК-7.2. Умеет: определять требования к продукции, процессам ее жизненного цикла и услугам согласно действующим техническим регламентам и стандартам и применять их при разработке стандартов организаций, технических условий. ПК-7.3. Владеет: навыками работы с действующими техническими регламентами и стандартами, а также информационными системами Росстандарта с целью разработки национальных стандартов, стандартов организаций и технических условий.	разработки и структуру национальных стандартов РФ, международных стандартов, стандартам организаций, технических условий и требования законодательных актов РФ к ним. Умеет определять требования к продукции, процессам ее жизненного цикла и услугам согласно действующим техническим регламентам и стандартам и применять их при разработке стандартов организаций, технических условий. Владеет навыками работы с действующими техническими регламентами и стандартами, а также информационными системами Росстандарта с целью разработки национальных стандартов, стандартов организаций и технических условий.	Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание
---	--	--	---

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет:

- для очной 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	Законодательные и нормативные требования РФ при разработке нормативно-технической документации.	6	1-2	2	2		1	12	
2	Требования системы основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX при разработке межгосударственных стандартов, национальных стандартов.	6	3-4	2	2		2	12	
3	Применение методов стандартизации при разработке межгосударственных стандартов,	6	5-6	2	2		1	12	рейтинг-контроль №1

	национальных стандартов и стандартов организаций.								
4	Разработка межгосударственного стандарта и национального стандарта РФ технических требований.	6	7-8	2	2		2	12	
5	Разработка межгосударственного стандарта и национального стандарта РФ технических условий.	6	9-10	2	2		1	12	
6	Разработка межгосударственного стандарта и национального стандарта РФ общих технических условий	6	11-12	2	2		1	12	рейтинг-контроль №2
7	Требования системы основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX при разработке стандартов организаций.	6	13-14	2	2		2	12	
8	Разработка стандарта организации.	6	15-16	2	2		2	12	
9	Разработка технических условий на продукцию.	6	17-18	2	2		2	12	рейтинг-контроль №3
Всего за 6 семестр:				18	18			108	Экзамен (36 ч.)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18			108	Экзамен (36 ч.)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Основы разработки нормативно-технической документации.

Тема 1. Законодательные и нормативные требования РФ при разработке нормативно-технической документации.

Содержание темы. ФЗ «О стандартизации», основные положения. Комплектование, хранение, ведение и учет документов Федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов, и порядок предоставления пользователям информационной продукции и услуг, основные положения. Порядок регистрации, издания и обеспечения документами по межгосударственной стандартизации. Порядок распространения межгосударственных стандартов и нормативной документации Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации.

Тема 2. Требования системы основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX при разработке межгосударственных стандартов, национальных стандартов.

Содержание темы. Межгосударственная система стандартизации, основные положения, термины и определения. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации, общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению. Организация и проведение работ по международной стандартизации в Российской Федерации. Стандартизация в Российской Федерации, программа национальной стандартизации, требования к структуре, правила формирования, утверждения и контроля за реализацией. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации, правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок и отмены. Стандартизация в Российской Федерации, стандарты национальные, правила построения, изложения, оформления и обозначения.

Тема 3. Применение методов стандартизации при разработке межгосударственных стандартов, национальных стандартов и стандартов организаций.

Содержание темы. Методы стандартизации, их цели, задачи. Основные методы стандартизации: типизация, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Сравнительный анализ основных методов стандартизации. Практика применения методов стандартизации при разработке нормативно-технической документации.

Раздел 2. Разработка межгосударственных стандартов и национальных стандартов РФ.

Тема 4. Разработка межгосударственного стандарта и национального стандарта РФ технических требований.

Содержание темы. Порядок разработки, содержание и оформление стандарта технических требований. Основные положения ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению». Основные положения ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Тема 5. Разработка межгосударственного стандарта и национального стандарта РФ технических условий.

Содержание темы. Порядок разработки, содержание и оформление стандарта технических условий на продукцию. Основные положения ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению». Основные положения ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Тема 6. Разработка межгосударственного стандарта и национального стандарта РФ общих технических условий.

Содержание темы. Порядок разработки, содержание и оформление стандарта общих технических условий на продукцию. Основные положения ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению». Основные положения ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Раздел 3. Разработка стандартов организаций.

Тема 7. Требования системы основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX при разработке стандартов организаций.

Содержание темы. Цели и задачи стандартов организаций. Виды стандартов организаций. Требования системы основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX при разработке стандартов организаций. Стандартизация в Российской Федерации, службы стандартизации в организациях, правила создания и функционирования. Стандартизация в Российской Федерации, стандарты организаций, общие положения.

Тема 8. Разработка стандарта организации.

Содержание темы. Порядок разработки стандартов организации. Структура стандартов организации. Оформление стандартов организации.

Тема 9. Разработка технических условий на продукцию.

Содержание темы. Стандартизация в Российской Федерации, технические условия на продукцию, общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению. Стандартизация в Российской Федерации, реестр технических условий, правила формирования, ведения и получения информации.

Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1. Изучение требований системы основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX при разработке межгосударственных стандартов, национальных стандартов.

Содержание практических занятий. Изучение состава основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX. Изучение требований основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX к межгосударственным стандартам, национальным стандартам РФ, проектам стандартов и стандартам организаций. Правила формирования названий стандартов и их нумерации. Разработка титульного листа, предисловия, введения и области применения стандарта. Решение типовых задач.

Тема 2. Применение методов стандартизации при разработке межгосударственных стандартов, национальных стандартов и стандартов организаций.

Содержание практических занятий. Изучение основных методов стандартизации: типизация, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Выбор и применение методов стандартизации для разработки проектов национальных стандартов, стандартов организации и технических условий. Решение типовых задач.

Тема 3. Разработка национального стандарта РФ технических требований на продукцию.

Содержание практических занятий. Изучение требований стандартов ГОСТ 1.5-2001 и ГОСТ Р 1.5-2012 к национальному стандарту технических требований. Разработка проекта национального стандарта технических требований для заданной продукции. Решение типовых задач.

Тема 4. Разработка национального стандарта РФ технических условий на продукцию.

Содержание практических занятий. Изучение требований стандартов ГОСТ 1.5-2001 и ГОСТ Р 1.5-2012 к национальному стандарту технических условий. Разработка проекта национального стандарта технических условий для заданной продукции. Решение типовых задач.

Тема 5. Разработка национального стандарта РФ общих технических условий на продукцию.

Содержание практических занятий. Изучение требований стандартов ГОСТ 1.5-2001 и ГОСТ Р 1.5-2012 к национальному стандарту общих технических условий. Разработка проекта национального стандарта общих технических условий для заданной продукции. Решение типовых задач.

Тема 6. Разработка национального стандарта РФ на процесс.

Содержание практических занятий. Изучение требований стандартов ГОСТ 1.5-2001 и ГОСТ Р 1.5-2012 к национальному стандарту на процесс. Разработка проекта национального стандарта на типовой технологический процесс производства для заданной продукции. Решение типовых задач.

Тема 7. Разработка национального стандарта РФ на услугу.

Содержание практических занятий. Изучение требований стандартов ГОСТ 1.5-2001 и ГОСТ Р 1.5-2012 к национальному стандарту на услугу. Разработка проекта национального стандарта на заданный процесс оказания услуги. Решение типовых задач.

Тема 8. Разработка стандарта организации.

Содержание практических занятий. Изучение требований ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения». Правила оформления с стандартов организации. Порядок их разработки и применения. Изучение требований ГОСТ Р 1.15-2017 «Стандартизация в Российской Федерации. Службы стандартизации в организациях. Правила создания и функционирования». Разработка стандарта организации для заданного вида продукции. Решение типовых задач.

Тема 9. Разработка технических условий.

Содержание практических занятий. Изучение требований ГОСТ Р 1.3-2018 «Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению». Разработка технических условий для заданного вида продукции. Решение типовых задач.

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)

Рейтинг-контроль №1

1. Правила оформления национального стандарта РФ. Требования нормативных документов РФ.
2. Правила оформления титульного листа, предисловия, области применения национального стандарта РФ.
3. Методы стандартизации, используемые при разработке национальных стандартов РФ.
4. Унификация при разработке национальных стандартов РФ.
5. Типизация при разработке национальных стандартов РФ.
6. Параметрическая стандартизация при разработке национальных стандартов РФ.
7. Агрегатирование при разработке национальных стандартов РФ.
8. Комплексная и опережающая стандартизация при разработке национальных стандартов РФ.
9. Правила оформления межгосударственного стандарта. Требования нормативных документов.
10. Обозначение национального стандарта РФ.
11. Обозначение межгосударственного стандарта.

12. Правила разработки национального стандарта РФ на процессы.
13. Правила разработки национального стандарта РФ на услуги.
14. Виды национальных стандартов РФ на услуги.
15. Нормативная база РФ для разработки стандарта организации.
16. Организация и проведение работ по международной стандартизации в Российской Федерации.
17. Стандарты национальные Российской Федерации, правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок и отмены.
18. Стандартизация в Российской Федерации, стандарты национальные, правила построения, изложения, оформления и обозначения.
19. ФЗ «О стандартизации», основные положения.
20. Комплектование, хранение, ведение и учет документов Федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов, и порядок предоставления пользователям информационной продукции и услуг, основные положения.

Рейтинг-контроль №2

1. Содержание национального стандарта РФ общие технические требования.
2. Правила оформления таблиц в национальном стандарте РФ.
3. Правила оформления формул и рисунков в национальном стандарте РФ.
4. Правила подготовки и оформления текстовой информации в национальном стандарте РФ.
5. Содержание национального стандарта РФ технические условия.
6. Содержание национального стандарта РФ технические требования.
7. Содержание национального стандарта РФ на процессы.
8. Основные положения ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации.
9. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению». Основные положения ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».
10. Порядок разработки стандарта технических требований.
11. Порядок разработки стандарта технических условий.
12. Порядок разработки стандарта общих технических условий.

Рейтинг-контроль №3

1. Правила разработки стандарта организации.
2. Правила разработки технических условий.
3. Правила оформления стандарта организации.
4. Правила оформления технических условий на продукцию.
5. Технические условия на продукцию, общие требования, обозначение и обновление.
6. Стандартизация в Российской Федерации, реестр технических условий, правила формирования, ведения и получения информации.
7. Структура стандартов организации.
8. Цели и задачи стандартов организаций.
9. Виды стандартов организаций.
10. Требования системы основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX при разработке стандартов организаций.
11. Стандартизация в Российской Федерации, службы стандартизации в организациях, правила создания и функционирования.
12. Стандартизация в Российской Федерации, стандарты организаций, общие положения.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен)

Вопросы к экзамену

1. Правила оформления национального стандарта РФ. Требования нормативных документов РФ.
2. Правила оформления титульного листа, предисловия, области применения национального стандарта РФ.
3. Методы стандартизации, используемые при разработке национальных стандартов РФ.
4. Унификация при разработке национальных стандартов РФ.
5. Типизация при разработке национальных стандартов РФ.
6. Параметрическая стандартизация при разработке национальных стандартов РФ.
7. Агрегатирование при разработке национальных стандартов РФ.
8. Комплексная и опережающая стандартизация при разработке национальных стандартов РФ.
9. Правила оформления межгосударственного стандарта. Требования нормативных документов.
10. Обозначение национального стандарта РФ.
11. Обозначение межгосударственного стандарта.
12. Правила разработки национального стандарта РФ на процессы.
13. Правила разработки национального стандарта РФ на услуги.
14. Виды национальных стандартов РФ на услуги.
15. Нормативная база РФ для разработки стандарта организации.
16. Организация и проведение работ по международной стандартизации в Российской Федерации.
17. Стандарты национальные Российской Федерации, правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок и отмены.
18. Стандартизация в Российской Федерации, стандарты национальные, правила построения, изложения, оформления и обозначения.
19. ФЗ «О стандартизации», основные положения.
20. Комплектование, хранение, ведение и учет документов Федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов, и порядок предоставления пользователям информационной продукции и услуг, основные положения.
21. Содержание национального стандарта РФ общие технические требования.
22. Правила оформления таблиц в национальном стандарте РФ.
23. Правила оформления формул и рисунков в национальном стандарте РФ.
24. Правила подготовки и оформления текстовой информации в национальном стандарте РФ.
25. Содержание национального стандарта РФ технические условия.
26. Содержание национального стандарта РФ технические требования.
27. Содержание национального стандарта РФ на процессы.
28. Основные положения ГОСТ 1.5-2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации.
29. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению». Основные положения ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».
30. Порядок разработки стандарта технических требований.
31. Порядок разработки стандарта технических условий.
32. Порядок разработки стандарта общих технических условий.
33. Правила разработки стандарта организации.
34. Правила разработки технических условий.
35. Правила оформления стандарта организации.
36. Правила оформления технических условий на продукцию.
37. Технические условия на продукцию, общие требования, обозначение и обновление.

38. Стандартизация в Российской Федерации, реестр технических условий, правила формирования, ведения и получения информации.
39. Структура стандартов организации.
40. Цели и задачи стандартов организаций.
41. Виды стандартов организаций.
42. Требования системы основополагающих стандартов ГОСТ Р 1.XXX и ГОСТ 1.XXX при разработке стандартов организаций.
43. Стандартизация в Российской Федерации, службы стандартизации в организациях, правила создания и функционирования.
44. Стандартизация в Российской Федерации, стандарты организаций, общие положения.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Темы самостоятельной работы:

1. ФЗ «О стандартизации», основные положения.
2. Комплектование, хранение, ведение и учет документов Федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов, и порядок предоставления пользователям информационной продукции и услуг, основные положения.
3. Межгосударственная система стандартизации, основные положения.
4. Организация и проведение работ по международной стандартизации в Российской Федерации.
5. Стандартизация в Российской Федерации, программа национальной стандартизации, требования к структуре, правила формирования, утверждения и контроля за реализацией.
6. Стандарты национальные Российской Федерации, правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок и отмены.
7. Стандартизация в Российской Федерации, стандарты национальные, правила построения, изложения, оформления и обозначения.
8. Методы стандартизации, их цели, задачи.
9. Порядок разработки, содержание и оформление стандарта технических требований.
10. Порядок разработки, содержание и оформление стандарта технических условий.
11. Порядок разработки, содержание и оформление стандарта общих технических условий.
12. Порядок разработки, содержание и оформление стандарта на процесс.
13. Порядок разработки, содержание и оформление стандартов на услуги.
14. Порядок разработки, содержание и оформление стандартов организации.
15. Порядок разработки, содержание и оформление стандарта организации - технических условий.

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		
Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :	2021	https://znanium.com/catalog/product/1078037

ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078037		
Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-012324-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1834663	2021	https://znanium.com/catalog/product/1834663
Колчков, В. И. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / В. И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-638-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987717	2019	https://znanium.com/catalog/product/987717
Дополнительная литература		
Фаюстов, А. А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество : учебник / А. А. Фаюстов, П. М. Гуреев, В. Н. Гришин. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 504 с : ил., табл. - ISBN 978-5-9729-0447-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167759	2020	https://znanium.com/catalog/product/1167759
Дехтярь, Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Г.М. Дехтярь. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 154 с. - ISBN 978-5-905554-44-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1584617	2021	https://znanium.com/catalog/product/1584617
Иванов, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А.А. Иванов, А.И. Ковчик, А.С. Столяров ; под общ. ред. В.В. Ефремова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 523 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015048-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088892	2020	https://znanium.com/catalog/product/1088892

6.2. Периодические издания

1. Журнал «Стандарты и качество». Издательство: Общество с ограниченной ответственностью Рекламно-информационное агентство. Стандарты и качество. ISSN 0038-9692.
2. Журнал «Качество. Инновации. Образование». Издатель: Фонд «Европейский центр по качеству». ISSN: 1999-513X.

6.3. Интернет-ресурсы

1. <https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система.
2. <https://elibrary.ru/> - научная электронная библиотека.
3. <http://znanium.com/> - электронно-библиотечная система.
4. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система.
5. <https://urait.ru/> - ЭБС «Юрайт» (ООО «Электронное издательство «Юрайт»)
6. <https://biblioclub.ru/> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (ООО «Директ-Медиа»)
7. <https://academia-moscow.ru/> - ЭБС «Академия» (ООО «Издательский центр «АКАДЕМИЯ»)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические занятия проводятся в аудитории 332-2. Аудитория 332-2 – компьютерный класс, подключенный к сети университета и Интернет. Оборудование включает: ПЭВМ – 7 шт.; сканер – 1 шт.; мультимедийный проектор.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: программный комплекс MATLAB 2010b, Ms. Windows 7-8, Microsoft Office 2010-2016. AutoCAD, Inventor.

Рабочую программу составил Мищенко З.В., к.т.н., доцент

(ФИО, должность, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) Зам. директора АНО «НИИ» В.В. Нуртдин

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УКТР

Протокол № 1 от 30.08.21 года

Заведующий кафедрой

(ФИО, подпись)

Орлов Ю.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Протокол № 1 от 30.08.21 года

Председатель комиссии Орлов Ю.А., зав. кафедрой УКТР

(ФИО, должность, подпись)