



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор СФ ВолгГТУ

С.Е. Карпушова

«31» августа 2026 г.

Метрология, стандартизация, сертификация и
управление качеством
рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой
Учебный план
Профиль

Технические дисциплины и теплоэнергетика
08.03.01 Строительство
Производство строительных материалов, изделий
и конструкций

Квалификация
Срок обучения
Форма обучения

бакалавр
3г 6м
очно-заочная, ускоренное обучение

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачеты: 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные				
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Сам.работа	100	100	100	100
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

старший преподаватель, Либеровская А.Н.

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций

утвержденного учёным советом вуза от 31 августа 2026 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технические дисциплины и теплоэнергетика

Протокол от 20 мая 2026 № 9.

к.э.н., Ашмарина У.В.



Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от 18 июня 2026 № 9.

к.т.н., доцент Крутилин А.А.



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	
Цель изучения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством»:	
ознакомление студентов с основными положениями общей метрологии, с современными методами и средствами измерения и обработки полученных результатов измерений, с основами сертификации и стандартизации.	
Основными задачами изучения дисциплины являются:	
– раскрыть основы законодательной базы по обеспечению качественной и конкурентоспособной на мировом рынке продукции, товаров и услуг; – ознакомить студентов с методами технического регулирования и стандартизации, методов стандартизации и систем стандартов; – рассмотреть правовые основы сертификации, а также этапы сертификации и работу органов по сертификации и аккредитации.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.25
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Испытания строительных материалов и конструкций
2.2.2	Нормативно-регулирующая база строительной отрасли

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОПК-7: Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	
<i>ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции производственного подразделения с применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки</i>	
Результаты обучения: способен выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции производственного подразделения с применением различных методов измерения, контроля и диагностики и процедуру его оценки	
<i>ОПК-7.2: Документальный контроль качества материальных ресурсов</i>	
Результаты обучения: способен проводить документальный контроль качества материальных ресурсов	
<i>ОПК-7.3: Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</i>	
Результаты обучения: способен выбирать методы и проводить оценку метрологических характеристик средства измерения (испытания)	
<i>ОПК-7.4: Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</i>	
Результаты обучения: способен проводить оценку погрешности измерения, проводить поверки и калибровки средства измерения	
<i>ОПК-7.5: Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</i>	
Результаты обучения: способен оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	
<i>ОПК-7.6: Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</i>	
Результаты обучения: способен подготавливать и оформлять документы для контроля качества и сертификации продукции	
<i>ОПК-7.7: Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</i>	

Результаты обучения: способен составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции
<i>ОПК-7.8: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</i>
Результаты обучения: способен составлять локальные нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Общие сведения о метрологии. Международная система единиц СИ. Средства и методы измерений /Лек/	3	1	З
2	Физические величины и единицы их измерения. Контроль размеров деталей штангенциркулем и микрометрическими инструментами. /Пр/	3	1	З
3	Изучение теоретического материала /Ср/	3	25	З
4	Классификация погрешностей. Поверка средств измерений. Основные представления о техническом регулировании. /Лек/	3	1	З
5	Многократные равноточные измерения. Обработка результатов измерений методом наименьших квадратов. /Пр/	3	1	З
6	Изучение теоретического материала /Ср/	3	25	З
7	Стандартизация. Виды и содержание стандартов. Методические основы стандартизации. Организационная структура в Российской Федерации. Международная стандартизация. /Лек/	3	1	З
8	Национальные стандарты: содержание, виды, категории. Стандарты системы стандартизации в Российской Федерации. /Пр/	3	1	З
9	Изучение теоретического материала /Ср/	3	25	З
10	Сертификация. Качество продукции и защита потребителя. Порядок проведения сертификации. /Лек/	3	1	З
11	Правила функционирования системы добровольной сертификации. Сертификация услуг, систем качества и производств. /Пр/	3	1	З
12	Изучение теоретического материала /Ср/	3	25	З

Примечание. Формы контроля: Эк - экзамен, К - контрольная работа, Ко - контрольный опрос, З - зачет, ОП - отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС представлен в Приложении к рабочей программе (https://rpd.sfvstu.ru/attach/46/3433/FOSv2.docx)	
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
6.1 Рекомендуемая литература	
6.1.1 Основная литература	
Л1.1	Логанина, В. И. Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества в строительстве : учебник / В. И. Логанина, О. В. Карпова. — Москва : КноРус, 2026. — 307 с. — ISBN 978-5-406-15114-3. — URL: https://book.ru/book/959008
Л1.2	Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванов, С. В. Урушев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 356 с. — ISBN 978-5-507-50740-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/461120

Л1.3	Мельников, В.П. Управление качеством для технических направлений : учебник / В. П. Мельников, В.П. Смоленцев, А.Г. Схиртладзе ; под ред. Мельникова В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КноРус, 2020. - 375 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07465-7. Эбс book.ru https://book.ru/book/932709			
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
Л2.1	Фаюстов, А. А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество / А. А. Фаюстов, П. М. Гуреев, В. Н. Гришин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 504 с. — ISBN 978-5-9729-0447-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148368			
Л2.2	Николаев, Н. С., Управление качеством. Практикум. : учебное пособие / Н. С. Николаев. — Москва : КноРус, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-406-05413-0. — URL: https://book.ru/book/938228			
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Электронный адрес
Л3.1	Решетникова М.В.	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством»	2021	https://rpd.sfvstu.ru/attach/46/3433/MU-3235.doc
Л3.2	Решетникова М.В.	Методические указания по выполнению самостоятельной работы	2021	https://rpd.sfvstu.ru/attach/46/3433/MU-3236.doc
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	Информационно – правовой сервер ГАРАНТ			
Э.2	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандар)			
Э.3	Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации			
6.3 Перечень программного обеспечения				
ПО.1	MS Office Professional 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint) - офисный пакет			
ПО.2	Google Chrome - браузер			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
ИС.1	ЭБС «Лань», https://e.lanbook.com/			
ИС.2	ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru/			
ИС.3	Электронная библиотека «Grebennikon», https://grebennikon.ru/			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/ОБОРУДОВАНИЕ				
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / Учебная доска, учебная мебель.			
7.2	Лаборатория «Инженерной геодезии. Безопасности жизнедеятельности. Метрологии, стандартизации и сертификации» (Б-11) / Учебная мебель, теодолиты, нивелиры, рулетки, рейки, плакаты, набор минералов.			
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ				
Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии. Практические работы. Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, методическими разработками кафедры, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, просмотр видеозаписей по заданной теме, решений задач по алгоритму и др. Подготовка к зачету. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.				

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.