



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
4г
очная

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	16	16	16	16
Лабораторные				
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам.работа	60	60	60	60
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. /Лек/	3	2	З
2	Физические величины и единицы их измерения. /Пр/	3	4	З
3	Изучение теоретического материала /Ср/	3	7	З
4	Средства и методы измерений /Лек/	3	2	З
5	Контроль размеров деталей штангенциркулем и микрометрическими инструментами. /Пр/	3	4	З
6	Изучение теоретического материала /Ср/	3	7	З
7	Классификация погрешностей. Поверка средств измерений. /Лек/	3	2	З
8	Многократные равноточные измерения /Пр/	3	4	З
9	Изучение теоретического материала /Ср/	3	7	З
10	Основные представления о техническом регулировании. /Лек/	3	2	З
11	Обработка результатов измерений методом наименьших квадратов /Пр/	3	4	З
12	Изучение теоретического материала /Ср/	3	7	З
13	Стандартизация. Виды и содержание стандартов. /Лек/	3	2	З
14	Национальные стандарты: содержание, виды, категории /Пр/	3	4	З
15	Изучение теоретического материала /Ср/	3	8	З
16	Методические основы стандартизации. Организационная структура в Российской Федерации. Международная стандартизация. /Лек/	3	2	З
17	Стандарты системы стандартизации в Российской Федерации. /Пр/	3	4	З
18	Изучение теоретического материала /Ср/	3	8	З
19	Сертификация. Качество продукции и защита потребителя. /Лек/	3	2	З
20	Правила функционирования системы добровольной сертификации. /Пр/	3	4	З
21	Изучение теоретического материала /Ср/	3	8	З
22	Порядок проведения сертификации. /Лек/	3	2	З
23	Сертификация услуг, систем качества и производств /Пр/	3	4	З
24	Изучение теоретического материала /Ср/	3	8	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/45/3319/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	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			
6.1.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)				
Л2.1	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			
Л2.2	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			
6.1.3 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/45/3319/MU-1968.doc
Л3.2	Решетникова М.В.	Методические указания по выполнению самостоятельной работы	2021	https://rpd.sfvstu.ru/attach/45/3319/MU-1969.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; помечать 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 удается 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.