



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

Себряковский филиал



УТВЕРЖДАЮ

Директор
Себряковского филиала ВолгГТУ

Карпушова С.Е.

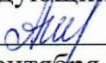
31 » августа 2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация продукции

Специальность среднего профессионального образования	08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
Профиль подготовки	технологический
Квалификация	техник
Форма обучения	очно-заочная

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделением СПО

 / Ашмарина У.В. /
24 сентября 2025

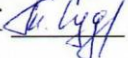
СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 / Сидорова Н.Ю. /
24 сентября 2025

Рассмотрено

Протокол заседания ПЦК № 2 от 22.09.2025.

Председатель ПЦК  / Сударкина Т.Ю. /

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация продукции» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, в соответствии приказом Министра науки и высшего образования № 26 от 11 января 2018г., и пунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 03 июня 2013 года №466, пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 05 августа 2013 г. №661 и примерной программы

Разработчик(и) программы:

Преподаватель, Юдина Ирина Александровна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	13
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций .

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка составляет 44ч., из которых 8ч. были взяты из вариативной части учебных циклов ООП

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- 3.2 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- 3.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- 3.4 методы работы в профессиональной и смежных сферах
- 3.5 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения (умения):

- У.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
- У.2 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
- У.3 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- У.4 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
- У.5 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
- 3.2 приемы структурирования информации
- 3.3 формат оформления результатов поиска информации
- 3.4 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
- У.2 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
- У.3 оценивать практическую значимость результатов поиска
- У.4 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- У.5 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
- У.6 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации
- 3.2 современная научная и профессиональная терминология
- 3.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования
- 3.4 основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
- 3.5 правила разработки презентации
- 3.6 основные этапы разработки и реализации проекта

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
- У.2 применять современную научную профессиональную терминологию
- У.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
- У.4 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
- У.5 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
- У.6 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
- У.7 определять источники достоверной правовой информации
- У.8 составлять различные правовые документы
- У.9 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать

ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 психологические основы деятельности коллектива
- 3.2 психологические особенности личности

Результаты обучения (умения):

- У.1 организовывать работу коллектива и команды
- У.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила оформления документов
- 3.2 правила построения устных сообщений
- 3.3 особенности социального и культурного контекста

Результаты обучения (умения):

- У.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
- У.2 проявлять толерантность в рабочем коллективе

ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 сущность гражданско-патриотической позиции

- 3.2 традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
- 3.3 значимость профессиональной деятельности по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
- 3.4 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

Результаты обучения (умения):

- У.1 проявлять гражданско-патриотическую позицию
- У.2 демонстрировать осознанное поведение
- У.3 описывать значимость своей специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
- У.4 применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
- 3.2 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
- 3.3 пути обеспечения ресурсосбережения
- 3.4 принципы бережливого производства
- 3.5 основные направления изменения климатических условий региона
- 3.6 правила поведения в чрезвычайных ситуациях

Результаты обучения (умения):

- У.1 соблюдать нормы экологической безопасности
- У.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
- У.3 организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
- У.4 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
- У.5 эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
- 3.2 основы здорового образа жизни
- 3.3 средства профилактики перенапряжения

Результаты обучения (умения):

- У.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
- У.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
- У.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
- 3.2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
- 3.3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
- 3.4 особенности произношения
- 3.5 правила чтения текстов профессиональной направленности

Результаты обучения (умения):

- У.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)
- У.2 понимать тексты на базовые профессиональные темы
- У.3 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
- У.4 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
- У.5 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
- У.6 писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы

ПК 1.1.: Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций
- 3.2 методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов
- 3.3 системы и методы разработки технологических процессов
- 3.4 методы проектирования технологических процессов и оборудования

Результаты обучения (умения):

- У.1 моделировать технологические схемы производства неметаллических строительных изделий и конструкций

ПК 1.2.: Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля.

Результаты обучения (знания):

- 3.1 методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов
- 3.2 методы проектирования технологических процессов и оборудования
- 3.3 требования к качеству и правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции
- 3.4 методики выполнения измерения и контроля характеристик материалов, заготовок, комплектующих изделий и изготавливаемых изделий

Результаты обучения (умения):

- У.1 производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций
- У.2 обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций
- У.3 использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий

<i>ПК 2.1.: Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций.</i>

Результаты обучения (знания):

З.1 тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, тепло-влажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций

Результаты обучения (умения):

У.1 производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе практическая подготовка	22
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация (зачет)	2

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Содержание учебного материала		Семестр	Часов	Практическая подготовка	Формируемые компетенции
РАЗДЕЛ 1 Основы стандартизации			4	0	
Тема 1.1 Система стандартизации.			4	0	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1.
Содержание лекционного материала:					
1	Сущность стандартизации: понятие, цели, принципы. Виды стандартов. Стандартизация в различных сферах.	5	2	0	
2	Международные организации по стандартизации. Органы и службы по стандартизации.	5	2	0	
РАЗДЕЛ 2 Объекты стандартизации в отрасли			9	4	
Тема 2.1 Промышленная продукция и фонд нормативной документации на изделия.			9	4	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1.
Содержание лекционного материала:					
1	О промышленной продукции как материализованном результате процесса трудовой деятельности и фонде нормативной документации на изделия. Классификация промышленной продукции. Стандартизация технических условий.	5	2	0	
2	Единая система классификации и кодирования	5	2	0	
Содержание практических занятий: Расчёт технологических допусков и предельных отклонений геометрических параметров строительных изделий.		5	4	4	
Самостоятельная работа. Примерная тематика самостоятельной работы: Коды ОКП (общероссийский классификатор промышленной продукции).		5	1	0	
РАЗДЕЛ 3 Система стандартизации в отрасли			6	4	
Тема 3.1 Задачи стандартизации в управлении качеством.			6	4	ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1.
Содержание лекционного материала: Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.		5	2	0	
Содержание практических занятий: Изучение и расчёт показателей качества строительной		5	4	4	

продукции.					
РАЗДЕЛ 4 Основы метрологии		8	4		
Тема 4.1 Метрология и её методы		8	4		ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1.
Содержание лекционного материала:					
1	Общие сведения о метрологии	5	2	0	
2	Средства и методы погрешности измерения	5	2	0	
Содержание практических занятий:					
Определение абсолютной и относительной погрешности		5	4	4	
РАЗДЕЛ 5 Основы сертификации		5	0		
Тема 5.1 Сущность и проведение сертификации.		5	0		ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1.
Содержание лекционного материала:					
1	Цели, принципы и формы подтверждения соответствия. Порядок проведения сертификации.	5	2	0	
2	Сертификация в различных сферах. О сферах сертификации: сертификация систем обеспечения качества, экологическая и преимущества ее применения.	5	2	0	
Самостоятельная работа. Примерная тематика самостоятельной работы:					
Декларация соответствия. Сертификация продукции.		5	1	0	
РАЗДЕЛ 6 Оформление дипломных проектов, курсовых работ, рефератов		12	10		
Тема 6.1 Оформление дипломных проектов, курсовых работ, рефератов		12	10		ОК 01. - ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.1.
Содержание лекционного материала:					
Правила оформления текстовых документов, отчетов о научной работе, рефератов. ГОСТ2.105-2019,ГОСТ7.32-2017		5	2	0	
Содержание практических занятий:					
Правила оформления текстовых документов, отчетов о научной работе, рефератов. ГОСТ2.105-2019,ГОСТ7.32-2017		5	8	8	
Зачет		5	2	2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины необходимы следующие помещения:

1. Б-17 Кабинет технических дисциплин - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 36 посадочных мест: парта 4-х местная – 6 шт.; парта 2-х местная – 6 шт.; кафедра настольная – 1 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя (офисный) – 1 шт.; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asus x540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18.

4.2 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. МойОфис - офисный пакет
2. Foxit Reader - программа для просмотра документов в формате PDF
3. Google Chrome - браузер

4.3 Информационное обеспечение обучения

4.3.1 Основная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2026. — 304 с. — ISBN 978-5-406-15180-8. — URL: <https://book.ru/book/959150>
2. Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. : учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-406-13652-2. — URL: <https://book.ru/book/955431>

4.3.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)

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>

4.3.3 Перечень информационных справочных систем

1. Стандарты Интернета, <https://www.ietf.org/rfc/> или <https://rfc.com.ru/>
2. ЭБС «Лань», <https://e.lanbook.com/>
3. Некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс, <https://www.consultant.ru/online/>

4.3.4 Интернет-ресурсы

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, <https://www.rst.gov.ru/portal/gost>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции	Формы и методы оценки
ОК 01.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа; Промежуточная аттестация; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06.	Устный, фронтальный и/или письменный опрос; Тестирование; Наблюдение за выполнением практической работы; Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ; Подготовка и защита реферата; Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; Контрольная работа;

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания ПЦК, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Нормативный документ
1	В связи: - с обновлением договоров на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС в списки литературы внесены изменения; - представлений запросов работодателей (в части вариативных дисциплин; сроков и заданий для проведения производственной практики) - изменением нормативных, регламентирующих документов и программного обеспечения	Протокол заседания ПЦК № 04 от 06 ноября 2025 г.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ Контракт №25-9 от 14.10.2025. Доступность: со всех точек доступа сети Интернет