

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Метрология, стандартизация и сертификация**

Специальность

**35.02.03 Технология деревообработки**

Квалификация выпускника

**техник-технолог**

Братск, 2023г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 35.02.03 Технология деревообработки

Организация разработчик: Братский Целлюлозно-бумажный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчики:

Ролдугина Н.С., преподаватель кафедры экономико-деревообрабатывающих дисциплин

Рассмотрена на заседании кафедры экономико-деревообрабатывающих дисциплин  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г. Протокол № \_\_\_\_\_

Утверждена зам.директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Л.М. Коновалова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Метрология, стандартизация и сертификация

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.03 Технология деревообработки (базовой подготовки).

Рабочая программа дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации по специальности «Технология деревообработки»

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции и процессов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации;
- основные положения систем общетехнических стандартов;
- методы и средства нормирования точности.

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности..
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1 . Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (далее - САПР).
- ПК 1.2 Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств

- ПК 1.3 .Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки.
- ПК 1.4 Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов.
- ПК 1.5 Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
Теоретические занятия	30
практические занятия	10
контрольная работа	-
курсовой проект	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе:</b>	<b>20</b>
Конспект по теме Федерального закона «О техническом регулировании», Функции технического регламента.	4
конспект по теме «Эволюционное развитие государственной системы стандартизации»	4
конспект по теме НТД, действующие в Национальной системе стандартизации	6
конспект по теме «ЕСКД, ЕСТД».	2
Анализ классификационных принципов измерений и приборов.	2
анализ правил сертификации	2
<i>внеаудиторная самостоятельная работа</i>	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов		Требования к результатам освоения дисциплины	Осваиваемые элементы компетенций	Уровень освоения*
		Всего	В т.ч. по видам занятий (лабораторных)			
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	2		Знать правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, общая характеристика изучаемой дисциплины	ОК1	1
Раздел 1. Стандартизация		34	4			
2	Тема 1.1 Сущность стандартизации	2		Знать основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством, методы стандартизации	ОК1 ОК2	1
3 4	Тема 1.2 Государственная система стандартизации	4		Знать характеристику ГСС, категории стандартов, характеристику стандартов разных видов. Знать необходимость государственного контроля и надзора за соблюдением требований государственных стандартов на предприятии. Знать	ОК4 ОК5 ОК8	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение эволюционного развития государственной системы стандартизации	4СР				
5	Тема 1.3 Международные стандарты серии ИСО 9000-9004	2		Знать международные стандарты серии ИСО 9000-9004, их назначение	ПК1.1 ПК1.2	1
6	Тема 1.4 Межотраслевые системы стандартов, их обозначение	2		Знать основные положения систем общетехнических стандартов	ОК4 ОК5 ОК8 ОК9	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение ЕСКД, ЕСТД	6СР				
7	Практическая работа №1 Разработка структурной схемы стандартов ГСС		2ПР	Уметь составить структурную схему от вида объекта и от области распространения. <i>применять требования</i>	ОК2 ОК4 ОК5	2

				нормативных документов к основным видам продукции и процессов		
8 9	Тема 1.5 Национальная система стандартизации	4		Знать характеристику НСС, категории стандартов, характеристику стандартов разных видов	ОК4 ОК5 ОК8 ПК1.1 ПК1.3	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Изучение Федерального закона «О техническом регулировании» Изучение функции технического регламента	6СР				
10	Практическая работа №2 Разработка структурной схемы стандартов НСС		2ПР	Уметь составить структурную схему от вида объекта и от области распространения, <i>применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов</i>	ОК2 ОК4 ОК5	2
11	Тема 1.6 Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации (ЕСКК ТЭСИ) как объект стандартизации	2		Знать назначение и применение ЕСКК ТЭСИ в деревообрабатывающих производствах	ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> конспект по теме «ЕСКД, ЕСТД».	2				
	<b>Раздел 2. Метрология</b>	<b>4</b>				
12	Тема2.1 Метрология и её назначение в научно-техническом прогрессе. Физические величины и единицы их измерения	2		Знать сущность и назначение метрологии, ее задачи.виды физических величин. Принципы образования системы единиц физических величин. Установление единой международной системы единиц Преимущества Международной системы единиц	ОК4 ОК5 ПК1.1	1
13	Тема 2.2 Виды и методы измерений. Основные понятия и определения. Погрешности измерений	2		Знать виды измерений: прямые, косвенные, совокупные, совместные. Знать <i>методы и средства нормирования точности</i> , погрешности измерений, классификацию эталонов	ОК4 ОК5 ПК1.1 ПК1.5	1
	<b>Раздел 3. Сертификация</b>	<b>10</b>	6			
14 15	Тема 3.1 Сущность и содержание сертификации	4		Знать основные понятия сертификации. Цели, задачи, принципы сертификации.	ОК1	1



				Знать участников сертификации и их обязанности		
16	Тема 3.2 Этапы проведения сертификации	2		Знать этапы проведения сертификации	OK5 OK8	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Анализ правил сертификации	2СР				
17	Практическая работа №3 Заполнение документов на продукцию (заявка, решение, сертификат соответствия)		2ПР	Уметь заполнять документы: заявка на проведении сертификации; принятие решения о проведения сертификации; сертификат соответствия на продукцию. Уметь применять основные правила системы сертификации Российской Федерации	OK2 OK4	2
18	Тема 3.3 Сертификация услуг	2		Знать номенклатуру сертифицируемых услуг (работ). Этапы проведения сертификации. Уметь осуществлять выбор схемы. Знать функциональное назначение услуги ( работ), методы оценки услуги (работы). Знать стандарты, применяемые для оказания услуги (работ).	OK5 OK 9	1
19	Практическая работа №4 Заполнение документов на услугу (заявка, решение, сертификат соответствия)		2ПР	Уметь заполнять документы: заявка на проведении сертификации; принятие решения о проведения сертификации; сертификат соответствия на услугу.	OK2 OK4	2
20	Практическая работа №5 Расчет контрольной цифры штрихового кода продукции		2ПР	Уметь рассчитать контрольную цифру продукции	OK2 OK4	2
	Всего:	60(30г+10ПР+20СР)				

\*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации (30 мест)

Оборудование учебного кабинета:

- столы ученические;
- стол преподавателя;
- комплект учебно-методической документации

Технические средства обучения:

- мультимедиа оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7290-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173059>

Дополнительные источники:

2. Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2184-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91067>

3. Мир измерений / ред. С.В. Новиков - Москва : РИА «Стандарты и качество», - ISSN 1813-8667 ; То же [Электронный ресурс]. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210330>

Интернет-ресурсы:

4. <http://studFiles.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b>	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов.	оценка за выполнение заданий на практическом занятии, зачет
<b>Знать:</b>	
основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации;	тестирование, зачет
основные положения систем общетехнических стандартов;	тестирование, зачет
методы и средства нормирования точности.	оценка за выполнение заданий на практическом занятии, зачет