

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, 2022г.

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 «20» 06 2022 г. Протокол № 11

Утверждена зам.директора по учебной работе

 Л.М. Коновалова

от «30» 08 2022 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | - |
| Теоретические занятия | 30 |
| практические занятия | 10 |
| контрольная работа | - |
| курсовой проект | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: | 20 |
| 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»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Компетенции | Уровень освоения |
|---|--|--|-------------|--|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | |
| Раздел 1. Стандартизация | | | 36 | | |
| Введение | Содержание учебного материала | | 2 | ОК 1 | 2 |
| | 1. | Правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, общая характеристика изучаемой дисциплины | 2 | | |
| Тема 1.1. Сущность стандартизации | Содержание учебного материала | | 2 | | |
| | 1. | Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством, методы стандартизации | 2 | ОК 1, ОК2 | |
| Тема 1.2. Правовая основа стандартизации | Содержание учебного материала | | 6 | | |
| | 1. | Роль правовой основы в стандартизации | 2 | ОК2, ОК 4, ОК8 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по теме Федерального закона «О техническом регулировании» Функции технического регламента. | | 4 | | |
| Тема 1.3. Государственная система стандартизации | Содержание учебного материала | | 6 | | |
| | 1. | Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации РФ. Общая характеристика стандартов разных категорий. Общая характеристика стандартов разных видов. Порядок разработки государственных стандартов. Информация о нормативных документах по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. | 2 | ОК4, ОК8, ОК9 ПК1.1, ПК1.2 ПК 1.3 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по теме «Эволюционное развитие государственной системы стандартизации» | | 4 | | |
| Тема 1.4 Межотраслевые системы стандартов, их обозначение | Содержание учебного материала | | 2 | ОК2, ОК9 ПК 1.1 | 2 |
| | 1 | Стандарты, обеспечивающие качество продукции, система стандартов по управлению и информации, система стандартов социальной сферы | | | |
| Тема 1.5 Международные стандарты серии ИСО 9000-9004 | Содержание учебного материала | | 2 | ПК 1.1, ПК1.2 | 2 |
| | 1 | Назначение и применение стандартов серии ИСО 9000-9004 | | | |
| Тема 1.6 Национальная система стандартизации | Содержание учебного материала | | 2 | ПК 1.1 | 2 |
| | 1 | Цели национальной системы стандартизации, нормативные документы действующие в данной системе, сфера применения закона «О техническом регулировании», принципы технического регулирования | | | |
| Тема 1.7 Технические регламенты | Содержание учебного материала | | 8 | ОК2 ПК 1.1., ПК 1.3, ПК 1.4. ОК 2. ОК5ОК8 | 2 |
| | 1 | Назначение и цели принятия технических регламентов, содержание технических регламентов, виды технических регламентов и их требования | 2 | | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся НТД, действующие в Национальной системе стандартизации | | | |
| Тема 1.8 Единая система классификации и кодирования технико- | Содержание учебного материала | | 6 | | |
| | 1. | Назначение и применение ЕСКК ТЭСИ в деревообрабатывающих производствах | 2 | ОК2, ОК3 ОК4, ОК5, ОК8 ПК1.1, | 2 |
| | | Практическое занятие Разработка структурной схемы стандартов | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|----|------------------------------------|---|
| экономической и социальной информации (ЕСКК ТЭСИ) как объект стандартизации | Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект по теме «ЕСКД, ЕСТД». | | 2 | ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 | |
| Раздел 2. Метрология | | | 6 | | |
| Тема 2.1. Метрология и её назначение в научно-техническом прогрессе. Физические величины и единицы их измерения | Содержание учебного материала | | | ПК 1.1 | |
| | 1 | Сущность и назначение метрологии, ее задачи. Виды физических величин. Принципы образования системы единиц физических величин. Установление единой международной системы единиц Преимущества Международной системы единиц | 2 | | 2 |
| Тема 2.2 Виды и методы измерений. Основные понятия и определения. Погрешности Измерений. | Содержание учебного материала | | 4 | ОК2,ОК4, ОК5 ПК1.1 ПК1.5. | 2 |
| | 1 | Виды измерений: прямые, косвенные, совокупные, совместные Методы и средства нормирования точности. Погрешности измерений, классификация эталонов | 2 | | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Анализ классификационных принципов измерений и приборов. | 2 | ОК4, ОК5ОК8 | |
| Раздел 3. Сертификация | | | 18 | | |
| Тема 3.1. Сущность и содержание сертификации | Содержание учебного материала | | 10 | | |
| | 1. | Термины и определения. Основные цели и принципы сертификации. Участники сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Сертификация систем качества и производств. Схемы сертификации | 4 | ПК1.1 ОК2,ОК3, ОК4ОК6, ОК7, ОК8 | 3 |
| | Практическое занятие Заполнение документов на продукцию (заявка, решение, сертификат соответствия) | | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: анализ правил сертификации | | 2 | | |
| Тема 3.2. Обязательное подтверждение и декларирование соответствия | Содержание учебного материала | | | ПК1.3, ПК1.4 ПК1.5 | |
| | 1 | Цели подтверждения соответствия, основные принципы, методы и формы подтверждения соответствия, декларирование соответствия | 2 | | |
| Тема 3.3 Сертификация услуг | Содержание учебного материала | | 6 | | |
| | 1. | Номенклатура сертифицируемых услуг (работ) и порядок их сертификации. Особенности требований к отдельным группам услуг | 2 | ПК 1.3 ПК1.5. | |
| | Практическое занятие Заполнение документов на услугу (заявка, решение, сертификат соответствия) Практические занятия Расчет контрольной цифры штрихового кода продукции | | 4 | ОК3,ОК6, ОК7. | 3 |
| Всего: | | | 60 | | |

3. 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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

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 [Электронныйресурс]. <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.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Уметь: | |
| применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов. | оценка за выполнение заданий на практическом занятии, зачет |
| Знать: | |
| 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 |