

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Технологии металлов и конструирования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.05.1.Стандартизация

на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 27.03.01 – Стандартизация и метрология

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Стандартизация и метрология (для набора 2016, 2017)

Форма обучения очная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у обучающихся совокупности теоретических знаний, умений и практических навыков области стандартизации промышленной продукции и управления производством.

Задачи изучения дисциплины:

- \* изучение теоретические, методические, организационные, правовые и прикладные основы стандартизации промышленной продукции и управления производством;
- \* овладение методами формирования требований к продукции в нормативных документах, используемых для целей сертификации;
- \* формирование практических навыков выбора номенклатуры показателей безопасности и экологичности продукции;
- \* формирование практических навыков составления плана работ по разработке на предприятии системы менеджмента качества, системы экологического менеджмента, системы менеджмента в области охраны здоровья безопасности труда, системы социального и этического менеджмента, интегрированной системы менеджмента

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Изучение дисциплины «Стандартизация» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин «Взаимозаменяемость и нормирование точности», «Метрология». Учебная дисциплина «Стандартизация» относится к циклу профессиональных дисциплин подготовки бакалавра по направлению 27.03.01 – «Стандартизация и метрология» и изучается в 6, 7 семестре.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

#### Очная форма

| Виды занятий                           | Распределение по семестрам |           | Всего часов |
|----------------------------------------|----------------------------|-----------|-------------|
|                                        | 6 семестр                  | 7 семестр |             |
| Общая трудоемкость                     |                            |           | 216         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.             | 54                         | 36        | 90          |
| лекционные (ЛК)                        | 36                         | 18        | 54          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)    | 18                         | 18        | 36          |
| лабораторные (ЛР)                      | 0                          | 0         | 0           |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 54                         | 36        | 90          |

|                                            |       |         |    |
|--------------------------------------------|-------|---------|----|
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет | Экзамен | 36 |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |       |         |    |

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1               | Способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов |
| ПК-6               | Способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия                                                                                                                    |
| ПК-8               | участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации                                                     |
| ПК-21              | Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок области метрологии, технического регулирования и управления качеством                                                                     |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль стандартизации как системы систем в материальном производстве и каче-стве жизни через качество продукции, работ и услуг.</li> <li>2. Стандартизацию на стадии подготовки производства</li> </ol> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать   | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы управления и их эволюция.</li> <li>2. Нормирование требований к безопасности и экологичности продукции.</li> </ol>                                                                                                      |
|         | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандартизация управления элементами производства.</li> <li>2. Нормирование требований к безопасности и экологичности продукции.</li> <li>3. Основные требования к этапам разработки и производства продукции</li> </ol>          |
| Уметь   | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использовать законодательные и правовые акты по стандартизации управлением производством.</li> <li>2. Разрабатывать техническое задание на ОКР</li> </ol>                                                                         |
|         | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использовать организационно-методические нормы в области стандартизации управлением производством.</li> <li>2. Анализировать свойства и контролируемые показатели безопасности и экологичности нового вида продукции</li> </ol> |
|         | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать цели проекта (программы) по разработке стандартов организации на интегрированную систему менеджмента производством</li> <li>2. Оформлять документацию приемо-сдаточных испытаний продукции.</li> </ol>                |
| Владеть | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками разработки стандартов организации на управление производством.</li> <li>2. Навыками составления каталожного листа продукции на новый вид продукции</li> </ol>                                                            |
|         | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками разработки и утверждения стандартов организации на управление производством.</li> <li>2. Навыками маркировки продукции и транспортной тары</li> </ol>                                                                  |
|         | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Навыками разработки и утверждения стандартов организации на управление производством.</li> <li>2. Навыками маркировки продукции и транспортной тары</li> </ol>                                                                    |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                               | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|----------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                    |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1             | Введение. История стандартизации                   | 2           | 2                  | 0      | 0  | 0   |
| 2      | 2             | Методические основы стандартизации                 | 50          | 16                 | 12     | 0  | 22  |
| 3      | 3             | Национальная система стандартизации                | 46          | 14                 | 10     | 0  | 22  |
| 4      | 4             | Межотраслевые системы стандартов                   | 50          | 16                 | 12     | 0  | 22  |
| 5      | 5             | Международная стандартизация                       | 26          | 4                  | 0      | 0  | 22  |
| 6      | 6             | Технико-экономическая эффективность стандартизации | 6           | 2                  | 2      | 0  | 2   |
| Итого  |               |                                                    | 180         | 54                 | 36     | 0  | 90  |

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Содержание, цели и задачи курса. Историческая справка                                                                                                                                                                                                   |
| 2      | 2             | <p>Упорядочение объектов стандартизации</p> <p>Арифметические и геометрические прогрессии. Параметрические ряды. Нормальные линейные размеры</p> <p>Понятие системы. Понятие о сетевом планировании</p> <p>Комплексная и опережающая стандартизация</p> |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 3 | <p>Общая характеристика системы стандартизации. Органы и службы стандартизации</p> <p>Планирование работ по стандартизации</p> <p>Категории нормативно-технических документов</p> <p>Виды стандартов, стадии разработки</p> <p>Основные требования к стандартам, порядок проверки, учет и хранение стандартов</p> <p>Правовые вопросы стандартизации</p> <p>Знаки соответствия. Товарный знак и знак обслуживания. Наименование места происхождения товара. Индексы разрешенных к применению добавок. Штриховой код. Упаковка и предупредительная маркировка опасных веществ, материалов и грузов. Эко-логическая маркировка</p> |
| 4 | 4 | <p>ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ЕСКК ТЭИ</p> <p>Системы стандартов в области экологии. Другие межотраслевые системы</p> <p>Развитие стандартизации в области качества. Международные стандарты семейства ИСО 9000</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5 | 5 | <p>Задачи международного сотрудничества. Международные организации по стандартизации</p> <p>Региональные организации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6 | 6 | <p>Стандартизация и экономия материалов. Методика определения технико-экономической эффективности стандартизации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий |
|--------|---------------|----------------------------------------------|
|--------|---------------|----------------------------------------------|

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2 | <p>Применение закона РФ "О стандартизации" в конкретных условиях</p> <p>Главные параметры продукции, предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел. Параметрические ряды</p> <p>Расчет показателей уровня унификации и стандартизации</p> |
| 3 | 3 | <p>Разработка сетевых графиков планирования производства конкретных видов продукции</p> <p>Применение стандартов для определения оптимальных допусков на размер по отдельным технологическим процессам</p>                                       |
| 4 | 4 | <p>Изучение ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ЕСКК ТЭИ</p> <p>Кодирование объектов</p>                                                                                                                                                                          |
| 6 | 6 | <p>Расчет технико-экономической эффективности стандартизации конкретного вида продукции</p>                                                                                                                                                      |

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 2      | 2             | Изучение закона РФ "О стандартизации"                       | Подготовка к тестированию   |
|        |               | Параметрические ряды Сетевое планирование                   | Подготовка к тестированию   |
|        |               | Штриховое кодирование информации                            | Подготовка к тестированию   |
| 3      | 3             | Органы и службы стандартизации                              | Подготовка к тестированию   |
|        |               | Порядок проведения работ по стандартизации                  | Подготовка к тестированию   |
|        |               | Виды стандартов                                             | Подготовка к тестированию   |

|   |   |                                                                         |                           |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 4 | 4 | Изучение ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП                                              | Подготовка к тестированию |
|   |   | Системы стандартов в области экологии                                   | Подготовка к тестированию |
|   |   | Стандарты СМК                                                           | Подготовка к тестированию |
| 5 | 5 | Международные организации по стандартизации                             | Подготовка к тестированию |
|   |   | Региональные организации                                                | Подготовка к тестированию |
| 6 | 6 | Методика определения технико-экономической эффективности стандартизации | Подготовка к тестированию |

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий | Образовательные технологии                                      | Количество часов |
|--------|---------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| 1      | 1             | лекция              | Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии | 2                |
| 2      | 1             | лекция              | Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии | 16               |
| 3      | 1             | лекция              | Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии | 14               |
| 4      | 1             | лекция              | Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии | 16               |
| 5      |               | лекция              | Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии | 8                |
| 6      |               | лекция              | Интерактивная лекция с использованием мультимедийной технологии | 2                |

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Основная литература

##### 6.1.1. Печатные издания

1. Димов, Юрий Владимирович.

Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Димов Юрий Владимирович. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2010. - 464с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-388-00606-6 : 390-00.

2. Хоботов, Александр Ильич.

Подтверждение соответствия : учеб. пособие / Хоботов Александр Ильич, Хоботова Светлана Георгиевна. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 99 с. + эл. версия. - ISBN 978-5-9293-0317-3 : 77-70.

### **6.1.2. Издания из ЭБС**

1. Лифиц, Иосиф Моисеевич.

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : Учебник и практикум / Лифиц Иосиф Моисеевич; Лифиц И.М. - 12-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 314. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00544-8 : 122.03.

2. Радкевич, Яков Михайлович.

Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : Учебник / Радкевич Яков Михайлович; Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 481. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01916-2. - ISBN 978-5-534-01929-2 : 142.51.

## **6.2. Дополнительная литература**

### **6.2.1. Печатные издания**

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / под ред. В.В. Алексеева. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 384 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7073-5 : 337-70.

2. Эрастов, Виктор Евгеньевич.

Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Эрастов Виктор Евгеньевич. - Москва : Форум, 2010. - 208 с. - ISBN 978-5-91134-193-0 : 134-86.

3. Казыкина, Светлана Михайловна.

Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учеб. пособие / Казыкина Светлана Михайловна, Иванова Галина Георгиевна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 140 с. - ISBN 978-5-9293-0401-9 : б/ц.

4. Схиртладзе, Александр Георгиевич.

Метрология, стандартизация и технические измерения : учебник / Схиртладзе Александр Георгиевич, Радкевич Яков Михайлович. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 420 с. - ISBN 978-5-94178-201-7 : 525-00.

5. Черкасов, В.Г.

Метрология, стандартизация и сертификация : метод. указания / В. Г. Черкасов. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 19с. - б/ц.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Райкова, Елена Юрьевна.

Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : Учебник / Райкова Елена Юрьевна; Райкова Е.Ю. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 349. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03539-1 : 107.29.

2. Сергеев, Алексей Георгиевич.

Стандартизация и сертификация : Учебник и практикум / Сергеев Алексей Георгиевич; Сергеев А.Г., Терегеря В.В. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 323. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04315-0 : 1000.00.

## **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<http://techlibrary.ru/> Техническая библиотека

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения: СПС "Консультант Плюс"

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

672000, г.Чита ул. Кастринская, 1. Ауд. 08-204 Кабинет деталей машин и прикладной механики

Комплект учебной мебели .Доска учебная – меловая. Доска маркерная –магнитная комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Ауд 08-310 Компьютерный класс факультета технологии транспорта и связи для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведение интернет-тестирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; самостоятельной работы

Компьютеры. Доска аудиторная – меловая. комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В самостоятельной работе бакалавры руководствуются консультациями научного руководителя и содержанием дисциплины.

Разработчик/группа разработчиков: Хоботов Александр Ильич - доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**