

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

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Теории и методики профессионального образования, сервиса и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ОД.9.Стандартизация и сертификация в сервисе

на 144 часа(ов), 4 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.04 – Профессиональное обучение (по отраслям)

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

Профиль – Сервис (для набора 2016, 2017)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

подготовка будущих бакалавров по стандартизации и сертификации в сфере сервиса, для обеспечения возможности им использовать полученные знания, умения и навыки в будущей профессиональной деятельности при подготовки специалистов сферы сервиса,

Задачи изучения дисциплины:

Предметные:

формирование способности выполнять профессионально-педагогические функции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена по стандартизации и сертификации в сфере сервиса:

- изучение теоретико-методологических основ стандартизации и сертификации и метрологии;
- формирование у студентов системных научных знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- ознакомление с правовыми основами разработки и применения стандартов, нормативно-правовой базой сертификации услуг;
- ознакомление с международными стандартами в сфере услуг России;
- ознакомление с проблемами применения национальных стандартов в сфере услуг а в России

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению;
- формирование готовности к саморазвитию;
- формирование личной ответственности в принятии решений;
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач
- развитие эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее содержанию;
- увеличение масштаба рефлексии личности студента.

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

Дисциплина базируется на знании основ Сервисологии, Безопасность жизнедеятельности, Введение в профессионально-педагогическую деятельность и т.д. Смежные дисциплины: Сервисная деятельность, Проектная деятельность и т.д..

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

#### Очная форма

| Виды занятий               | Распределение по семестрам | Всего часов |
|----------------------------|----------------------------|-------------|
|                            | 7 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость         |                            | 144         |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 48                         | 48          |
| лекционные (ЛК)            | 24                         | 24          |

|                                                  |         |    |
|--------------------------------------------------|---------|----|
| практические<br>(семинарские) (ПЗ, СЗ)           | 0       | 0  |
| лабораторные (ЛР)                                | 24      | 24 |
| Самостоятельная<br>работа студентов (СРС)        | 60      | 60 |
| Форма промежуточной<br>аттестации в семестре     | Экзамен | 36 |
| Курсовая работа<br>(курсовой проект) (КР,<br>КП) |         |    |

### Заочная форма

| Виды занятий                                     | Распределение по семестрам | Всего часов |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                                  | 7<br>семестр               |             |
| Общая трудоемкость                               |                            | 144         |
| Аудиторные занятия, в<br>т.ч.                    | 14                         | 14          |
| лекционные (ЛК)                                  | 6                          | 6           |
| практические<br>(семинарские) (ПЗ, СЗ)           | 0                          | 0           |
| лабораторные (ЛР)                                | 10                         | 10          |
| Самостоятельная<br>работа студентов (СРС)        | 92                         | 92          |
| Форма промежуточной<br>аттестации в семестре     | Экзамен                    | 36          |
| Курсовая работа<br>(курсовой проект) (КР,<br>КП) |                            |             |

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс<br>компетенции | Содержание компетенции                                                                                                          |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-12                 | готовность к участию в исследованиях проблем, возникающих в процессе подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена |

|       |                                                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-20 | готовность к конструированию содержания учебного материала по общепрофессиональной и специальной подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области стандартизации и сертификации в сервисе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные теоретические положения стандартизации, сертификации и метрологии;</li> </ul>                                                                                                                          |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области стандартизации и сертификации в сервисе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знания основ метрологии;</li> <li>• знания основ стандартизации;</li> <li>• знания основ сертификации.</li> </ul>                                                                                            |
|                    | <p>Эталонный:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области стандартизации и сертификации в сервисе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знания основ метрологии;</li> <li>• глубокие знания стандартизации и способы их применения на практике;</li> <li>• глубокие знания сертификации и способы их применения в сфере деятельности.</li> </ul>       |
|                    | <p>Пороговый:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области организации и планирования инновационной деятельности предприятия сервиса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• частично использовать нормативно-правовую документацию по стандартизации и сертификации в своей деятельности;</li> <li>• применять некоторые знания по метрологии.</li> </ul> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь   | <p>Стандартный:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области организации и планирования инновационной деятельности предприятия сервиса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать нормативно-правовую документацию по стандартизации и сертификации в своей деятельности;</li> <li>• пользоваться средствами измерения, определять погрешности измерения;</li> <li>• использовать стандарты разных уровней.</li> </ul>                                                        |
|         | <p>Эталонный:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области организации и планирования инновационной деятельности предприятия сервиса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать нормативно-правовую документацию по стандартизации и сертификации в своей деятельности;</li> <li>• пользоваться знаниями метрологии, средствами измерения, определять погрешности измерения;</li> <li>• использовать стандарты разных уровней;</li> <li>• разрабатывать стандарты.</li> </ul> |
| Владеть | <p>Пороговый:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области организации и планирования инновационной деятельности предприятия сервиса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• частично навыками использования нормативно-правовой документации по стандартизации и сертификации в своей деятельности;</li> <li>• навыками применения некоторых знаний по метрологии.</li> </ul>                                                                                                          |
|         | <p>Стандартный:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области организации и планирования инновационной деятельности предприятия сервиса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования нормативно-правовой документации по стандартизации и сертификации в своей деятельности;</li> <li>• навыками пользования средствами измерения, определения погрешности измерения;</li> <li>• навыками использования стандартов разных уровней.</li> </ul>                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Эталонный:</p> <p>Для формирования готовности к конструированию содержания учебного материала к проектированию, применению комплекса дидактических средств при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области организации и планирования инновационной деятельности предприятия сервиса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками использования нормативно-правовой документации по стандартизации и сертификации в своей деятельности;</li> <li>• навыками использования знаний метрологии, пользования средствами измерения, определения погрешности измерения;</li> <li>• навыками использования стандартов разных уровней;</li> <li>• навыками разработки стандартов.</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 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      | 1.1           | Основные понятия взаимозаменяемости                                              | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
|        | 1.2           | Единая система допусков и посадок (ЕСДП)                                         | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
|        | 1.3           | Шероховатость и волнистость поверхностей                                         | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
| 2      | 2.1           | Основные понятия и определения метрологии                                        | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
|        | 2.2           | Средства измерений и их классификация                                            | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
|        | 2.3           | Погрешности измерений                                                            | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
| 3      | 3.1           | Основы технического регулирования и стандартизации                               | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
|        | 3.2           | Национальная система стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ           | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
|        | 3.3           | Региональная межгосударственная и международная стандартизация                   | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
| 4      | 4.1           | Качество продукции                                                               | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
|        | 4.2           | Основные понятия в области сертификации                                          | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |
|        | 4.3           | Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Европейские модули | 9           | 2                  |        | 2  | 5   |

|       |     |    |   |    |    |
|-------|-----|----|---|----|----|
| Итого | 108 | 24 | 0 | 24 | 60 |
|-------|-----|----|---|----|----|

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                                                             | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                                                  |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1.1           | Основные понятия взаимозаменяемости                                              | 6           | 0,5                |        | 1  | 5   |
|        | 1.2           | Единая система допусков и посадок (ЕСДП)                                         | 5           | 0,5                |        |    | 5   |
|        | 1.3           | Шероховатость и волнистость поверхностей                                         | 5           | 0,5                |        |    | 5   |
| 2      | 2.1           | Основные понятия и определения метрологии                                        | 7           | 0,5                |        | 1  | 6   |
|        | 2.2           | Средства измерений и их классификация                                            | 6           | 0,5                |        |    | 6   |
|        | 2.3           | Погрешности измерений                                                            | 8           | 0,5                |        | 2  | 6   |
| 3      | 3.1           | Основы технического регулирования и стандартизации                               | 11          | 0,5                |        | 1  | 10  |
|        | 3.2           | Национальная система стандартизации. Органы и службы стандартизации РФ           | 11          | 0,5                |        | 1  | 10  |
|        | 3.3           | Региональная межгосударственная и международная стандартизация                   | 11          | 0,5                |        | 1  | 10  |
| 4      | 4.1           | Качество продукции                                                               | 11          | 0,5                |        | 1  | 10  |
|        | 4.2           | Основные понятия в области сертификации                                          | 11          | 0,5                |        | 1  | 10  |
|        | 4.3           | Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Европейские модули | 10          | 0,5                |        | 1  | 9   |
| Итого  |               |                                                                                  | 102         | 0                  | 0      | 10 | 92  |

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий |
|--------|---------------|-------------------------------|
|--------|---------------|-------------------------------|

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1.1 | Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости. Терминология. Посадки. Типы посадок. Расчет посадок с зазором, натягом, переходных посадок. Отклонения формы и расположение поверхностей. Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей. Основные понятия и определения. Нормирование отклонений формы и расположения поверхностей; обозначение на чертежах. Типы резьб. Параметры крепежных метрических резьб. Система допусков и посадок метрических резьб с зазором. Обозначение на чертежах. Точность геометрических параметров подшипников качения. Выбор посадок подшипников качения; обозначение на чертежах. |
|   | 1.2 | Единая система допусков и посадок. Закономерности построения допусков. Основные отклонения. Образование полей допусков и посадок. Системы допусков и посадок. Графическое изображение полей допусков. Обозначение предельных отклонений размеров и посадок на чертежах. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | 1.3 | Основные понятия и определения. Параметры шероховатости. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Волнистость поверхности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 | 2.1 | Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основное уравнение метрологии. Система величин и их единиц. Классификация измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | 2.2 | Средства измерений и их классификация. Принципы выбора средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|   | 2.3 | Погрешности измерений, виды погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3 | 3.1 | Основные положения ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании». История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Методы стандартизации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 3.2 | Национальная система стандартизации. Общая характеристика НСС. Органы и службы стандартизации РФ. Виды национальных стандартов. Знаки соответствия национальному стандарту. Технический регламент. Знак соответствия техническому регламенту. Экономическая эффективность стандартизации. |
|   | 3.3 | Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международная стандартизация. Стандарты серии ИСО 9000. Региональная стандартизация стран ЕС.                                                                                                                              |
| 4 | 4.1 | Сущность качества. Основные понятия и определения. Свойства качества. Показатели качества. Квалиметрия. Способы выражения показателей качества. Способы определения показателей качества. Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код.                     |
|   | 4.2 | История сертификации. Основные понятия в области сертификации. Оценка соответствия. Декларация соответствия. Знак соответствия.                                                                                                                                                           |
|   | 4.3 | Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции. Декларирование в странах ЕС. Европейские модули. Знаки соответствия.                                                                                                                          |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

### 3.4. Лабораторные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лабораторных занятий                                                           |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1.1           | Обозначение посадок. Обозначение отклонений формы и расположения                          |
|        | 1.2           | Ознакомление с ЕСПД гладких цилиндрических соединений. Определение отклонений и допусков. |
|        | 1.3           | Обозначение шероховатости и волнистости поверхности                                       |

|   |     |                                                                                                   |
|---|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2.1 | Анализ нормативных документов.                                                                    |
|   | 2.2 | Средства измерения для измерения линейных и угловых размеров. Приборы и устройства для измерений. |
|   | 2.3 | Методы обработки результатов прямых многократных измерений. Определение погрешности измерений     |
| 3 | 3.1 | Анализ ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании»            |
|   | 3.2 | Межгосударственные и национальные стандарты для сферы услуг                                       |
|   | 3.3 | Стандарты ИСО 9000                                                                                |
| 4 | 4.1 | Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код                        |
|   | 4.2 | Технические регламенты в сфере услуг                                                              |
|   | 4.3 | Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции.                                                 |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лабораторных занятий                                                               |
|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1.1           | Обозначение посадок. Обозначение отклонений формы и расположения                              |
| 2      | 2.1           | Анализ нормативных документов.                                                                |
|        | 2.3           | Методы обработки результатов прямых многократных измерений. Определение погрешности измерений |

|   |     |                                                                                        |
|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 3.1 | Анализ ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании» |
|   | 3.2 | Межгосударственные и национальные стандарты для сферы услуг                            |
|   | 3.3 | Стандарты ИСО 9000                                                                     |
| 4 | 4.1 | Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код             |
|   | 4.2 | Технические регламенты в сфере услуг                                                   |
|   | 4.3 | Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции                                       |

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Виды самостоятельной работы                                              |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1.1           | Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости. Терминология. Посадки. Типы посадок. Расчет посадок с зазором, натягом, переходных посадок. Отклонения формы и расположение поверхностей. Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей. Основные понятия и определения. Нормирование отклонений формы и расположение поверхностей; обозначение на чертежах. Типы резьб. Параметры крепежных метрических резьб. Система допусков и посадок метрических резьб с зазором. Обозначение на чертежах. Точность геометрических параметров подшипников качения. Выбор посадок подшипников качения; обозначение на чертежах. | Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                           |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1.2 | Единая система допусков и посадок. Закономерности построения допусков. Основные отклонения. Образование полей допусков и посадок. Системы допусков и посадок. Графическое изображение полей допусков. Обозначение предельных отклонений размеров и посадок на чертежах. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками. | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 1 | 1.3 | Основные понятия и определения. Параметры шероховатости. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Волнистость поверхности.                                                                                                                                                                                                                | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 2 | 2.1 | Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основное уравнение метрологии. Система величин и их единиц. Классификация измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений.                                                                                                                  | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 2 | 2.2 | Средства измерений и их классификация. Принципы выбора средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.                                                                                                                                                                                                                                   | Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта, реферата, презентации           |
| 2 | 2.3 | Погрешности измерений, виды погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений                                                                                                                                                                                                                                                | Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта, реферата, презентации           |
| 3 | 3.1 | Основные положения ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании». История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Методы стандартизации.                                                                                                                        | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |
|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 3.2 | Национальная система стандартизации. Общая характеристика НСС. Органы и службы стандартизации РФ. Виды национальных стандартов. Знаки соответствия национальному стандарту. Технический регламент. Знак соответствия техническому регламенту. Экономическая эффективность стандартизации. | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта         |
| 3 | 3.3 | Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международная стандартизация. Стандарты серии ИСО 9000. Региональная стандартизация стран ЕС.                                                                                                                              | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта         |
| 4 | 4.1 | Сущность качества. Основные понятия и определения. Свойства качества. Показатели качества. Квалиметрия. Способы выражения показателей качества. Способы определения показателей качества. Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код.                     | Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта                                          |
| 4 | 4.2 | История сертификации. Основные понятия в области сертификации. Оценка соответствия. Декларация соответствия. Знак соответствия.                                                                                                                                                           | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта         |
| 4 | 4.3 | Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции. Декларирование в странах ЕС. Европейские модули. Знаки соответствия.                                                                                                                          | Анализ сайтов, нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                           |
|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1.1 | Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости. Терминология. Посадки. Типы посадок. Расчет посадок с зазором, натягом, переходных посадок. Отклонения формы и расположение поверхностей. Суммарные отклонения формы и расположения поверхностей. Основные понятия и определения. Нормирование отклонений формы и расположение поверхностей; обозначение на чертежах. Типы резьб. Параметры крепежных метрических резьб. Система допусков и посадок метрических резьб с зазором. Обозначение на чертежах. Точность геометрических параметров подшипников качения. Выбор посадок подшипников качения; обозначение на чертежах. | Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта                                  |
| 1 | 1.2 | Единая система допусков и посадок. Закономерности построения допусков. Основные отклонения. Образование полей допусков и посадок. Системы допусков и посадок. Графическое изображение полей допусков. Обозначение предельных отклонений размеров и посадок на чертежах. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками.                                                                                                                                                                                                                                                                        | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 1 | 1.3 | Основные понятия и определения. Параметры шероховатости. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Волнистость поверхности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 2 | 2.1 | Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основное уравнение метрологии. Система величин и их единиц. Классификация измерений. Виды и методы измерений. Основные характеристики и критерии качества измерений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 2 | 2.2 | Средства измерений и их классификация. Принципы выбора средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта, реферата, презентации           |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                           |
|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2.3 | Погрешности измерений, виды погрешностей. Методы обработки результатов прямых многократных измерений                                                                                                                                                                                      | Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта, реферата, презентации           |
| 3 | 3.1 | Основные положения ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" и ФЗ «О техническом регулировании». История развития стандартизации. Сущность стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации. Методы стандартизации.                                                              | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 3 | 3.2 | Национальная система стандартизации. Общая характеристика НСС. Органы и службы стандартизации РФ. Виды национальных стандартов. Знаки соответствия национальному стандарту. Технический регламент. Знак соответствия техническому регламенту. Экономическая эффективность стандартизации. | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 3 | 3.3 | Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международная стандартизация. Стандарты серии ИСО 9000. Региональная стандартизация стран ЕС.                                                                                                                              | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
| 4 | 4.1 | Сущность качества. Основные понятия и определения. Свойства качества. Показатели качества. Квалиметрия. Способы выражения показателей качества. Способы определения показателей качества. Европейская система кодирования. Основные понятия и определения. Штрих-код.                     | Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта                                  |
| 4 | 4.2 | История сертификации. Основные понятия в области сертификации. Оценка соответствия. Декларация соответствия. Знак соответствия.                                                                                                                                                           | Анализ нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |

|   |     |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
|---|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 4.3 | Добровольная и обязательная сертификация. Знаки соответствия. Схемы сертификации продукции. Декларирование в странах ЕС. Европейские модули. Знаки соответствия. | Анализ сайтов, нормативных документов<br>Работа с электронными образовательными ресурсами<br>Подготовка конспекта |
|---|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий | Образовательные технологии          | Количество часов |
|--------|---------------|---------------------|-------------------------------------|------------------|
| 1      | 1.1-1.3       | Лекция              | Лекция с использованием презентаций | 6                |
| 2      | 2.1-2.3       | Лекция              | Лекция с использованием презентаций | 6                |
| 3      | 3.1-3.3       | Лекция              | Лекция с использованием презентаций | 6                |
| 4      | 4.1-4.3       | Лекция              | Лекция с использованием презентаций | 6                |

#### 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

###### 6.1.2. Издания из ЭБС

- 1.Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2015. – 820 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/1CEC0D2A-56B2-4F2E-9DBE-13571FFC5F0E#page/2>. ЭБС ЮРАЙТ
- 2.Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для СПО : Учебник / Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. - 5-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 132. <http://www.biblio-online.ru/book/0E07A8EE-A3F0-4006-B3CE-3B40895F40C1>
- 3.Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для СПО : Учебник / Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. - 5-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 481. <http://www.biblio-online.ru/book/2EC460F0-3A03-439E-A2EB-28B0EA245F92>
- 4.Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для СПО : Учебник / Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. - 5-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 235. <http://www.biblio-online.ru/book/E8986BA5-B27D-4B33-8E96-EBD24412C942>
- 5.Лифиц, Иосиф Моисеевич. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

: Учебник и практикум / Лифиц И.М. - 12-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 314 <http://www.biblio-online.ru/book/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312>

## **6.2. Дополнительная литература**

### **6.2.1. Печатные издания**

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация : Учебник для бакалавров / Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. - 5-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2014. - 813. <http://www.biblio-online.ru/book/BD82477E-9FEF-40F1-A249-D253A3917934>
2. Курочкина, Анна Юрьевна. Управление качеством услуг : Учебник и практикум / Курочкина А. Ю. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 172. <http://www.biblio-online.ru/book/0FA01A2B-FBD3-44B3-96C0-6B78315F5D4E>
3. Сергеев, Алексей Георгиевич. Стандартизация и сертификация : Учебник и практикум / Сергеев А.Г., Терегеря В.В. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 323. <http://www.biblio-online.ru/book/7A61A77E-3A8A-4FDE-978D-8B695B0B004C>
4. Сергеев, Алексей Георгиевич. Сертификация : Учебник и практикум / Сергеев А.Г., Терегеря В.В. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 195 <http://www.biblio-online.ru/book/C45A6595-9859-4A27-B206-5E1624C3B9F5>
5. Мурашкина, Татьяна Ивановна. Метрология. теория измерений : Учебник и практикум / Мурашкина Т.И. - отв. ред. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 155. <http://www.biblio-online.ru/book/F0F12356-3F90-4508-A4B9-CD43FFF799F9>
6. Атрошенко, Юлиана Константиновна. Метрология, стандартизация и сертификация. сборник лабораторных и практических работ : Учебное пособие / Атрошенко Ю.К., Кравченко Е.В. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 176. <http://www.biblio-online.ru/book/18C32525-494B-4B6A-94C4-3B1E93B5A3EA>

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

ЭБС «Троицкий мост»; Договор № 223/19-22 от 21.05.2019г. [www.trmost.ru](http://www.trmost.ru) 21.05.2019-30.04.2020

ЭБС «Лань»; Договор № 223/19-11 от 29.03.2019г. [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru) 29.03.2019-31.03.2020

ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/19-12 от 29.03.2019г. [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) 29.03.2019-29.03.2020

ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/19-7 от 20.03.2019г. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru) 01.03.2019-01.03.2020

«Электронно-библиотечная система elibrary»; Договор № 223/18-125 от 28.12.2018г. 28.12.2018-28.12.2019

«Электронная библиотека диссертаций»; Договор № 223/19-25 от 22.05.2019г. 22.05.2019-22.05.202

## **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:

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

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,  
672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-111.  
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского

типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Мультимедийный стационарный проектор (потолочный), экран, переносной ноутбук.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-102.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Комплект специализированной учебной мебели. Специализированная мебель для хранения литературы.

Комплект ПЭВМ – 1 шт., проектор – 2 шт., плоттер – 1 шт., ноутбук – 2.

Методическая литература, периодика кафедры

Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,

Читальный зал научной библиотеки.

Аудитория для самостоятельной работы Комплект специальной учебной мебели (130 посадочных мест).

ПК – 19 шт.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-315.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс. Комплект специализированной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Комплект ПЭВМ - 8 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Доступ к сети интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-102.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Комплект специализированной учебной мебели. Специализированная мебель для хранения литературы.

Комплект ПЭВМ – 1 шт., проектор – 2 шт., плоттер – 1 шт., ноутбук – 2.

Методическая литература, периодика кафедры

Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,

Читальный зал научной библиотеки.

Аудитория для самостоятельной работы Комплект специальной учебной мебели (130 посадочных мест).

ПК – 19 шт.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,

ауд. 14-334

Общий отдел ФЕНМиТ. Помещение для хранения учебного оборудования Комплект специальной мебели.

Ноутбук – 3 шт.

Проектор – 3 шт.

Экран – 1 шт.

МФУ – 3 шт., принтер – 2 шт., акустическая система – 2 шт.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

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

Самостоятельная работа студентов направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и контрольных работ, проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе литературных источников и материалов, публикуемых в интернете, а также реальных речевых и языковых фактов, личных наблюдений. Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Разработчик/группа разработчиков: Мелихова Марина Ивановна зав.кафедрой

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 31.08.2020 г. № 1)**