

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 06.09.2025 23:42:56

Уникальный программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет Технологический факультет**

**Кафедра Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.07.01 Сертификация полимерных материалов и изделий**

по направлению подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

по профилю подготовки (специализации)

Стандартизация и сертификация

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2025

Майкоп



**Составитель рабочей программы:**

доцент, доцент, кандидат  
технических наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
02.09.2025  
(подпись)

Лунина Людмила Викторовна  
(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
05.09.2025

Подписано простой ЭП  
05.09.2025  
(подпись)

Тазова Зарета Тальбиевна  
(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
05.09.2025

Подписано простой ЭП  
05.09.2025  
(подпись)

Тазова Зарета Тальбиевна  
(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

НБ МГТУ

(название подразделения)

05.09.2025

Подписано простой ЭП  
05.09.2025  
(подпись)

И. Б. Берберьян  
(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Цель изучения дисциплины** -формирование теоретических и практических знаний в области сертификации различных видов полимерных материалов и изделий.

### **Задачи изучения дисциплины:**

-изучение норм и правил действующих правовых актов, передовых тенденций развития технического регулирования в области полимерных материалов и изделий;

- изучение классификации, видовой характеристики полимерных материалов и изделий, требований к качеству;

- изучение системы обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий;

-изучение схем сертификации различных видов полимерных материалов и изделий, их применение;

-изучение порядка проведения сертификации полимерных материалов и изделий с учетом особенности измерений, испытаний и контроля;

- изучение особенностей экологической экспертизы полимеров.



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Дисциплина «Сертификация полимерных материалов и изделий» входит в перечень курсов по выбору вариативной части ОП.

Учебная дисциплина «Сертификация полимерных материалов и изделий» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Сертификация и подтверждение соответствия», «Основы технического регулирования», «Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров», «Материаловедение», «Управление качеством».



### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

|          |                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКУВ-1.1 | Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции                                                               |
| ПКУВ-1.2 | Обрабатывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание                                             |
| ПКУВ-4.1 | Осуществляет подготовку продукции (услуг) к подтверждению соответствия в соответствии с установленными правилами.                |
| ПКУВ-4.2 | Проводит экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов                          |
| ПКУВ-4.3 | Оформляет документацию по подтверждению соответствия, регистрирует сертификаты и декларации соответствия на продукцию (услуги)   |
| ПКУВ-4.4 | Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции                               |
| ПКУВ-4.5 | Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством |



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

|        |        | Формы контроля (количество) | Виды занятий |    |      |       | Итого часов | з.е. |
|--------|--------|-----------------------------|--------------|----|------|-------|-------------|------|
|        |        |                             | Лек          | Пр | СРП  | СР    |             |      |
| Курс 4 | Сем. 7 | 1                           | 17           | 34 | 0.25 | 56.75 | <b>108</b>  | 3    |

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

|        |        | Формы контроля (количество) |       | Виды занятий |    |      |          |    | Итого часов | з.е. |
|--------|--------|-----------------------------|-------|--------------|----|------|----------|----|-------------|------|
|        |        | За                          | Контр | Лек          | Пр | КРАТ | Контроль | СР |             |      |
| Курс 4 | Сем. 8 | 1                           | 1     | 4            | 6  | 0.25 | 3.75     | 94 | <b>108</b>  |      |



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины                                                                | Недел<br>я семе<br>стра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и<br>трудоемкость (в часах) |     |           |             |      |              |              |    | Формы текущего/проме<br>жуточной контроля<br>успеваемости текущего<br>(по неделям семестра),<br>промежуточной<br>аттестации (по<br>семестрам) |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------|------|--------------|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                  |                         | Лек                                                                             | Лаб | ПР        | СРП         | КРАТ | Контро<br>ль | СР           | СЗ |                                                                                                                                               |
| 1   | 2                                                                                | 3                       | 4                                                                               | 5   | 6         | 7           | 8    | 9            | 10           | 11 | 12                                                                                                                                            |
| 7   | Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий | 1-6                     | 4                                                                               |     | 4         |             |      |              | 10           |    | Блиц-опрос, обсуждение докладов                                                                                                               |
|     | Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов                  | 7-10                    | 2                                                                               |     | 6         |             |      |              | 10           |    | Блиц-опрос, обсуждение докладов                                                                                                               |
|     | Сертификация полимерных материалов для покрытия полов                            | 11-13                   | 4                                                                               |     | 8         |             |      |              | 10           |    | Обсуждение докладов, защита практических работ                                                                                                |
|     | Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс           | 14-15                   | 4                                                                               |     | 8         |             |      |              | 12           |    | Обсуждение докладов, защита практических работ                                                                                                |
|     | Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий                       | 16-17                   | 3                                                                               |     | 8         |             |      |              | 14,75        |    | Блиц-опрос, обсуждение докладов, защита практических работ                                                                                    |
|     | Промежуточная аттестация                                                         | 17                      |                                                                                 |     |           | 0,25        |      |              |              |    | Зачет в устной форме                                                                                                                          |
|     | <b>ИТОГО:</b>                                                                    |                         | <b>17</b>                                                                       |     | <b>34</b> | <b>0.25</b> |      |              | <b>56.75</b> |    |                                                                                                                                               |

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины                                                                | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и<br>трудоемкость (в часах) |     |          |     |             |              |           |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-----|-------------|--------------|-----------|----|
|     |                                                                                  | Лек                                                                             | Лаб | ПР       | СРП | КРАТ        | Контро<br>ль | СР        | СЗ |
| 1   | 2                                                                                | 4                                                                               | 5   | 6        | 7   | 8           | 9            | 10        | 11 |
| 8   | Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий | 1                                                                               |     | 1        |     |             |              | 20        |    |
|     | Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов                  | 1                                                                               |     | 1        |     |             |              | 20        |    |
|     | Сертификация полимерных материалов для покрытия полов                            | 1                                                                               |     | 1        |     |             |              | 20        |    |
|     | Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс           | 1                                                                               |     | 1        |     |             |              | 20        |    |
|     | Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий                       |                                                                                 |     | 2        |     |             |              | 14        |    |
|     | Промежуточная аттестация                                                         |                                                                                 |     |          |     | 0,25        | 3,75         |           |    |
|     | <b>ИТОГО:</b>                                                                    | <b>4</b>                                                                        |     | <b>6</b> |     | <b>0.25</b> | <b>3.75</b>  | <b>94</b> |    |

| Сем | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) |     |    |     |      |          |    |    |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|------|----------|----|----|
|     |                   | Лек                                                                          | Лаб | ПР | СРП | КРАТ | Контроль | СР | СЗ |
| 1   | 2                 | 4                                                                            | 5   | 6  | 7   | 8    | 9        | 10 | 11 |

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Сертификация полимерных материалов и изделий», образовательные технологии

Лекционный курс

| Сем | Наименование темы дисциплины                                                     | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Образовательные технологии |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                                                                                  | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |
| 1   | 2                                                                                | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9                          |
| 7/8 | Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий | 4                   | 1   |      | Правовые основы сертификации. Законы «О техническом регулировании» и «О защите прав потребителей». Нормы и правила действующих правовых актов, передовые тенденции развития технического регулирования в РФ. Механизм подтверждения соответствия. Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов. Нормативно-техническое обеспечение сертификации. Порядок проведения сертификации полимерных материалов и изделий на территории Российской Федерации. Правила заполнения сертификата и декларации соответствия на полимерные материалы и изделия из них. Признание иностранных сертификатов соответствия на полимерные материалы. Инспекционный контроль за соблюдением обязательных требований к сертифицированным | ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;     | Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества полимерных материалов и изделий; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений полимерных материалов и изделий, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний полимерных материалов и изделий, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины                                    | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Формируемые компетенции                                               | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Образовательные технологии |
|-----|-----------------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                                                                 | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |
| 1   | 2                                                               | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7                                                                     | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9                          |
|     |                                                                 |                     |     |      | полимерными материалами и изделиями. Схемы сертификации полимерных материалов и их применение. Метрологическое обеспечение. Калибровка и поверка средств измерений. Сертификация средств измерений. Аттестация средств измерений. Показатели точности методов испытания полимеров и изделий из них. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Единицы физических величин, используемых при сертификации полимеров. Порядок разработки локальных поверочных схем, ведения учета СИ и их поверки, а также калибровки, юстировки и ремонта. |                                                                       | документации на испытание.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
|     | Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов | 2                   | 1   |      | Классификация и характеристика конструкционных и отделочных полимерных материалов, требования к качеству, виды стандартов, регламентирующих требования к качеству. Схемы и процедура проведения сертификации. Подача заявки на сертификацию. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Оценка производства. Выдача сертификата соответствия. Применение знака соответствия                                                                                                                                                                             | ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; | Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества конструкционных и отделочных полимерных материалов; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                           | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                      |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                    | 7                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9                          |
|     |                              |                     |     |      | <p>требованиям национальных стандартов и сводов правил. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Приостановление или отмена действия сертификата.</p> |                         | <p>продукции; основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции, порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений конструкционных и отделочных полимерных материалов, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание; оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия; проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления</p> |                            |

| Сем | Наименование темы дисциплины                          | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формируемые компетенции                                               | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Образовательные технологии |
|-----|-------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                                                       | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| 1   | 2                                                     | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7                                                                     | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9                          |
|     |                                                       |                     |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       | документации на испытание; навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг); навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции; навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством. |                            |
|     | Сертификация полимерных материалов для покрытия полов | 4                   | 1   |      | Классификация и характеристика полимерных материалов для покрытия полов, требования к качеству, виды стандартов, регламентирующих требования к качеству. Схемы и процедура проведения сертификации. Подача заявки на сертификацию. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Оценка производства. Выдача сертификата соответствия. Применение знака соответствия требованиям национальных стандартов и сводов правил. | ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; | Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества полимерных материалов для покрытия полов; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; основные понятия стандартизации                                                                                 | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                               | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                        | 7                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9                          |
|     |                              |                     |     |      | Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Приостановление или отмена действия сертификата. |                         | и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции, порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений конструкционных и отделочных полимерных материалов для покрытия полов, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание; оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия; проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на |                            |

| Сем | Наименование темы дисциплины                                           | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Формируемые компетенции                                               | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                                                                        | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| 1   | 2                                                                      | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7                                                                     | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9                          |
|     |                                                                        |                     |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       | испытание; навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг); навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции; навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством. |                            |
|     | Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс | 4                   | 1   |      | Классификация и характеристика санитарно-технических изделий на основе пластических масс, требования к качеству, виды стандартов, регламентирующих требования к качеству. Схемы и процедура проведения сертификации. Подача заявки на сертификацию. Отбор, идентификация образцов и их испытания. Оценка производства. Выдача сертификата соответствия. Применение знака соответствия требованиям национальных стандартов и сводов правил. | ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; | Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества санитарно-технических изделий на основе пластических масс ; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; основные понятия стандартизации                                               | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                               | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                        | 7                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9                          |
|     |                              |                     |     |      | Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Приостановление или отмена действия сертификата. |                         | и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции, порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений санитарно-технических изделий на основе пластических масс, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание; оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия; проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на |                            |

| Сем | Наименование темы дисциплины                               | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формируемые компетенции                                               | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------------------------------------|---------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                                                            | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| 1   | 2                                                          | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7                                                                     | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9                          |
|     |                                                            |                     |     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       | испытание; навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг); навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции; навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством. |                            |
|     | Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий | 3                   |     |      | Полимеры как источники негативного воздействия на организм человека и окружающую среду. Принципы экосертификации в ЕС. Виды товаров, которые подлежат эко-сертификации и маркировке экознаком ЕС. Правовые основы системы экологической сертификации в РФ. Нормативно-методическая база экологической сертификации полимерных материалов и изделий. Виды экологических требований к полимерным материалам и изделиям. Схемы сертификации. | ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; | Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества полимерных материалов и изделий; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия,                                            | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание                                                                     | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |                                                                                |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6                                                                              | 7                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9                          |
|     |                              |                     |     |      | Состав схем сертификации. Экологический сертификат и экологическая декларация. |                         | нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции, порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции; Уметь: применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений полимерных материалов и изделий, рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание; оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и образцы продукции для подтверждения соответствия; проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов. Владеть: навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание; навыками подготовки продукции и оформления документации на |                            |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Образовательные технологии |
|-----|------------------------------|---------------------|-----|------|------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|     |                              | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |            |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
| 1   | 2                            | 3                   | 4   | 5    | 6          | 7                       | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9                          |
|     |                              |                     |     |      |            |                         | подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг); навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции; навыками учета и формирования отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством. |                            |
|     |                              |                     |     |      |            |                         | Знать: Уметь: Владеть:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |
|     | ИТОГО:                       | 17                  | 4   |      |            |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |

### 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины                                                             | Наименование практических занятий                                                                         | Объем в часах |          |      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------|
|     |                                                                                  |                                                                                                           | ОФО           | ЗФО      | ОЗФО |
| 1   | 2                                                                                | 3                                                                                                         | 4             | 5        | 6    |
| 7/8 | Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий | Изучение норм и правил действующих правовых актов в области сертификации полимерных материалов и изделий. | 4             | 1        |      |
|     | Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов                  | Проведение процедуры сертификации древесно-слоистых пластиков.                                            | 6             | 1        |      |
|     | Сертификация полимерных материалов для покрытия полов                            | Тренинг «Сертификация линолеума».                                                                         | 8             | 1        |      |
|     | Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс           | Проведение процедуры сертификации раковин для ванной и кухни.                                             | 8             | 1        |      |
|     | Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий                       | Изучение порядка проведения экологической сертификации оконных блоков.                                    | 8             | 2        |      |
|     | <b>ИТОГО:</b>                                                                    |                                                                                                           | <b>34</b>     | <b>6</b> |      |

### Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

### 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

### 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

| Сем | Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения                       | Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения | Сроки выполнения | Объем в часах |           |      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-----------|------|
|     |                                                                                  |                                                                           |                  | ОФО           | ЗФО       | ОЗФО |
| 1   | 2                                                                                | 3                                                                         | 4                | 5             | 6         | 7    |
| 7/8 | Система обязательной и добровольной сертификации полимерных материалов и изделий | Написание плана-конспекта                                                 | 1-4 неделя       | 10            | 20        |      |
|     | Сертификация конструкционных и отделочных полимерных материалов                  | Написание плана-конспекта                                                 | 5-8 неделя       | 10            | 20        |      |
|     | Сертификация полимерных материалов для покрытия полов                            | Написание доклада                                                         | 9-12 неделя      | 10            | 20        |      |
|     | Сертификация санитарно-технических изделий на основе пластических масс           | Написание доклада                                                         | 13- 14 неделя    | 12            | 20        |      |
|     | Экологическая сертификация полимерных материалов и изделий                       | Написание доклада                                                         | 15- 17 неделя    | 15            | 14        |      |
|     | <b>ИТОГО:</b>                                                                    |                                                                           |                  | <b>57</b>     | <b>94</b> |      |

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

| Модуль                                                                    | Дата, место проведения | Название мероприятия             | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность | 10.2028 ФГБОУ ВО МГТУ  | Тренинг «Сертификация линолеума» | Групповая                    | Лунина Л.В.   | ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.3; ПКУВ-4.4; ПКУВ-4.5; |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ссылка                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006(07) М 54 Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Стандартизация и сертификация технически сложных товаров» : для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Каф. стандартизации, метрологии и товар. экспертизы ; составитель Лунина Л.В. - Майкоп : Б/и, 2019. - 16 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 15-16 (21 назв.) | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058905">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058905</a> |
| 006(07) М 54 Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине "Сертификация полимерных материалов и изделий" : для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Каф. стандартизации, метрологии и товар. экспертизы ; составитель Лунина Л.В. - Майкоп : Б/и, 2019. - 8 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 8 (12 назв.)                | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058906">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058906</a> |

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ссылка                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 791 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                                  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/79771.html">http://www.iprbookshop.ru/79771.html</a>                   |
| Поспелова, Е. А. Методы подтверждения соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Поспелова. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. - 98 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                               | <a href="http://www.iprbookshop.ru/89861.html">http://www.iprbookshop.ru/89861.html</a>                   |
| Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1078037">https://znanium.ru/catalog/product/1078037</a>                 | <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=370818">https://znanium.ru/catalog/document?id=370818</a> |
| О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2012. - 112 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <a href="http://www.iprbookshop.ru/22775">http://www.iprbookshop.ru/22775</a>                             |
| Мигачёв, Б. С. Подтверждение соответствия продукции и услуг [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. С. Мигачёв, О. И. Лемешева, В. Е. Павлов. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2009. - 98 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                           | <a href="http://www.iprbookshop.ru/44283.html">http://www.iprbookshop.ru/44283.html</a>                   |
| Сергеев А.Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сергеев А.Г. - М.: Логос, Университетская книга, 2008. - 352 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                                                                                                      | <a href="http://www.iprbookshop.ru/9136">http://www.iprbookshop.ru/9136</a>                               |
| Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 704 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/580730">https://urait.ru/bcode/580730</a> | <a href="https://urait.ru/bcode/580730">https://urait.ru/bcode/580730</a>                                 |
| Поспелова, Е.А. Методы подтверждения соответствия : учебное пособие / Е.А. Поспелова ; сост. Е.А. Поспелова. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова : ЭБС АСВ, 2016. - 98 с. - ЭБС IPR Books. - URL:                                                                                                                                                     | <a href="http://www.iprbookshop.ru/89861.html">http://www.iprbookshop.ru/89861.html</a>                   |



| Название                                                                                                                                   | Ссылка |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <a href="https://www.iprbookshop.ru/89861.html">https://www.iprbookshop.ru/89861.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397 |        |
|                                                                                                                                            |        |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Этапы формирования компетенции<br>(номер семестр согласно учебному плану)                     |     |      | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                           | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                       |
| ПКУВ-1.1 Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции                   |     |      |                                                                                                       |
| 5                                                                                             | 5   |      | Технология производства пищевых продуктов из растительного и животного сырья                          |
| 4                                                                                             | 4   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 5                                                                                             | 7   |      | Строительные конструкции и материалы                                                                  |
| 6                                                                                             | 6   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 8                                                                                             | 9   |      | Преддипломная практика                                                                                |
| 8                                                                                             | 9   |      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                  |
| 8                                                                                             | 9   |      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                  |
| 6                                                                                             | 6   |      | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов                                               |
| 3                                                                                             | 3   |      | Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров                                 |
| 4                                                                                             | 4   |      | Организация и технология испытаний                                                                    |
| 4                                                                                             | 4   |      | Автоматизация измерений, контроля и испытаний                                                         |
| 5                                                                                             | 5   |      | Материаловедение                                                                                      |
| 5                                                                                             | 5   |      | Пищевые и биологически активные добавки                                                               |
| 7                                                                                             | 8   |      | Сертификация полимерных материалов и изделий                                                          |
| 7                                                                                             | 8   |      | Сертификация парфюмерно-косметических товаров                                                         |
| 4                                                                                             | 5   |      | Основы проектирования продукции                                                                       |
| 6                                                                                             | 7   |      | Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров                                             |
| 8                                                                                             | 9   |      | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов                                                  |
| 4                                                                                             | 4   |      | Товароведение и экспертиза однородных групп непродовольственных товаров                               |
| 8                                                                                             | 8   |      | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров                                              |
| 7                                                                                             | 9   |      | Безопасность товаров и сырья                                                                          |
| 3                                                                                             | 3   |      | Методы и средства измерений и контроля                                                                |
| ПКУВ-1.2 Обрабатывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание |     |      |                                                                                                       |
| 5                                                                                             | 7   |      | Технология производства                                                                               |



| Этапы формирования компетенции<br>(номер семестр согласно учебному плану)                                                         |     |      | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                                                               | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                       |
|                                                                                                                                   |     |      | пищевых продуктов из растительного и животного сырья                                                  |
| 5                                                                                                                                 | 7   |      | Строительные конструкции и материалы                                                                  |
| 4                                                                                                                                 | 4   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 6                                                                                                                                 | 6   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 8                                                                                                                                 | 9   |      | Преддипломная практика                                                                                |
| 8                                                                                                                                 | 9   |      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                  |
| 8                                                                                                                                 | 9   |      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                  |
| 3                                                                                                                                 | 3   |      | Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров                                 |
| 6                                                                                                                                 | 6   |      | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов                                               |
| 5                                                                                                                                 | 5   |      | Материаловедение                                                                                      |
| 4                                                                                                                                 | 4   |      | Организация и технология испытаний                                                                    |
| 4                                                                                                                                 | 4   |      | Автоматизация измерений, контроля и испытаний                                                         |
| 5                                                                                                                                 | 5   |      | Пищевые и биологически активные добавки                                                               |
| 7                                                                                                                                 | 8   |      | Сертификация полимерных материалов и изделий                                                          |
| 7                                                                                                                                 | 8   |      | Сертификация парфюмерно-косметических товаров                                                         |
| 4                                                                                                                                 | 5   |      | Основы проектирования продукции                                                                       |
| 7                                                                                                                                 | 9   |      | Безопасность товаров и сырья                                                                          |
| 6                                                                                                                                 | 7   |      | Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров                                             |
| 8                                                                                                                                 | 9   |      | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов                                                  |
| 8                                                                                                                                 | 8   |      | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров                                              |
| 4                                                                                                                                 | 4   |      | Товароведение и экспертиза однородных групп непродовольственных товаров                               |
| 3                                                                                                                                 | 3   |      | Методы и средства измерений и контроля                                                                |
| <b>ПКУВ-4.1</b> Осуществляет подготовку продукции (услуг) к подтверждению соответствия в соответствии с установленными правилами. |     |      |                                                                                                       |
| 6                                                                                                                                 | 6   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 8                                                                                                                                 | 9   |      | Преддипломная практика                                                                                |
| 8                                                                                                                                 | 9   |      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                  |
| 8                                                                                                                                 | 9   |      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной                                          |



| Этапы формирования компетенции<br>(номер семестр согласно учебному плану)                                               |     |      | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                                                     | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                       |
|                                                                                                                         |     |      | квалификационной работы                                                                               |
| 6                                                                                                                       | 6   |      | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов                                               |
| 7                                                                                                                       | 8   |      | Сертификация полимерных материалов и изделий                                                          |
| 7                                                                                                                       | 8   |      | Сертификация парфюмерно-косметических товаров                                                         |
| 6                                                                                                                       | 7   |      | Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров                                             |
| 8                                                                                                                       | 8   |      | Стандартизация и сертификация в строительстве                                                         |
| 7                                                                                                                       | 7   |      | Стандартизация и сертификация в сфере услуг                                                           |
| 8                                                                                                                       | 9   |      | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов                                                  |
| 8                                                                                                                       | 8   |      | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров                                              |
| 45                                                                                                                      | 45  |      | Сертификация и подтверждение соответствия                                                             |
| <b>ПКУВ-4.2</b> Проводит экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов |     |      |                                                                                                       |
| 6                                                                                                                       | 6   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 8                                                                                                                       | 9   |      | Преддипломная практика                                                                                |
| 8                                                                                                                       | 9   |      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                  |
| 8                                                                                                                       | 9   |      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                  |
| 6                                                                                                                       | 6   |      | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов                                               |
| 7                                                                                                                       | 8   |      | Сертификация полимерных материалов и изделий                                                          |
| 7                                                                                                                       | 8   |      | Сертификация парфюмерно-косметических товаров                                                         |
| 6                                                                                                                       | 7   |      | Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров                                             |
| 8                                                                                                                       | 8   |      | Стандартизация и сертификация в строительстве                                                         |
| 7                                                                                                                       | 7   |      | Стандартизация и сертификация в сфере услуг                                                           |
| 8                                                                                                                       | 9   |      | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов                                                  |
| 8                                                                                                                       | 8   |      | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров                                              |
| 7                                                                                                                       | 8   |      | Методологические основы аккредитации и оценки соответствия                                            |
| 45                                                                                                                      | 45  |      | Сертификация и подтверждение соответствия                                                             |



| Этапы формирования компетенции<br>(номер семестр согласно учебному плану)                                                                      |     |      | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                                                                            | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                       |
| <b>ПКУВ-4.3</b> Оформляет документацию по подтверждению соответствия, регистрирует сертификаты и декларации соответствия на продукцию (услуги) |     |      |                                                                                                       |
| 6                                                                                                                                              | 6   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 8                                                                                                                                              | 9   |      | Преддипломная практика                                                                                |
| 8                                                                                                                                              | 9   |      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                  |
| 8                                                                                                                                              | 9   |      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                  |
| 6                                                                                                                                              | 6   |      | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов                                               |
| 7                                                                                                                                              | 8   |      | Сертификация полимерных материалов и изделий                                                          |
| 7                                                                                                                                              | 8   |      | Сертификация парфюмерно-косметических товаров                                                         |
| 6                                                                                                                                              | 7   |      | Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров                                             |
| 7                                                                                                                                              | 7   |      | Стандартизация и сертификация в сфере услуг                                                           |
| 8                                                                                                                                              | 9   |      | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов                                                  |
| 8                                                                                                                                              | 8   |      | Стандартизация и сертификация в строительстве                                                         |
| 8                                                                                                                                              | 8   |      | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров                                              |
| 7                                                                                                                                              | 8   |      | Методологические основы аккредитации и оценки соответствия                                            |
| 45                                                                                                                                             | 45  |      | Сертификация и подтверждение соответствия                                                             |
| <b>ПКУВ-4.4</b> Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции                             |     |      |                                                                                                       |
| 6                                                                                                                                              | 6   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 8                                                                                                                                              | 9   |      | Преддипломная практика                                                                                |
| 8                                                                                                                                              | 9   |      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                  |
| 8                                                                                                                                              | 9   |      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                  |
| 6                                                                                                                                              | 6   |      | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов                                               |
| 6                                                                                                                                              | 7   |      | Системы менеджмента качества                                                                          |
| 6                                                                                                                                              | 7   |      | Международные системы менеджмента качества                                                            |
| 7                                                                                                                                              | 8   |      | Сертификация полимерных материалов и изделий                                                          |
| 7                                                                                                                                              | 8   |      | Сертификация парфюмерно-косметических товаров                                                         |
| 5                                                                                                                                              | 7   |      | Управление качеством                                                                                  |
| 6                                                                                                                                              | 7   |      | Стандартизация и сертификация непродовольственных                                                     |



| Этапы формирования компетенции<br>(номер семестр согласно учебному плану)                                                                        |     |      | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОФО                                                                                                                                              | ЗФО | ОЗФО |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                  |     |      | товаров                                                                                               |
| 8                                                                                                                                                | 8   |      | Стандартизация и сертификация в строительстве                                                         |
| 7                                                                                                                                                | 7   |      | Стандартизация и сертификация в сфере услуг                                                           |
| 8                                                                                                                                                | 9   |      | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов                                                  |
| 8                                                                                                                                                | 8   |      | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров                                              |
| 7                                                                                                                                                | 8   |      | Методологические основы аккредитации и оценки соответствия                                            |
| 7                                                                                                                                                | 9   |      | Сертификация предприятия и систем качества                                                            |
| <b>ПКУВ-4.5</b> Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством |     |      |                                                                                                       |
| 6                                                                                                                                                | 6   |      | Технологическая (производственно-технологическая) практика                                            |
| 8                                                                                                                                                | 9   |      | Преддипломная практика                                                                                |
| 8                                                                                                                                                | 9   |      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                                  |
| 8                                                                                                                                                | 9   |      | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                  |
| 6                                                                                                                                                | 6   |      | Стандартизация и сертификация сырья и пищевых продуктов                                               |
| 6                                                                                                                                                | 7   |      | Системы менеджмента качества                                                                          |
| 6                                                                                                                                                | 7   |      | Международные системы менеджмента качества                                                            |
| 7                                                                                                                                                | 8   |      | Сертификация полимерных материалов и изделий                                                          |
| 7                                                                                                                                                | 8   |      | Сертификация парфюмерно-косметических товаров                                                         |
| 5                                                                                                                                                | 7   |      | Управление качеством                                                                                  |
| 6                                                                                                                                                | 7   |      | Стандартизация и сертификация непродовольственных товаров                                             |
| 8                                                                                                                                                | 8   |      | Стандартизация и сертификация в строительстве                                                         |
| 7                                                                                                                                                | 7   |      | Стандартизация и сертификация в сфере услуг                                                           |
| 8                                                                                                                                                | 9   |      | Стандартизация и сертификация нефти и нефтепродуктов                                                  |
| 8                                                                                                                                                | 8   |      | Стандартизация и сертификация технически сложных товаров                                              |
| 7                                                                                                                                                | 8   |      | Методологические основы аккредитации и оценки соответствия                                            |
| 7                                                                                                                                                | 9   |      | Сертификация предприятия и систем качества                                                            |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания



| Планируемые<br>результаты<br>освоения<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование<br>оценочного<br>средства    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | неудовлетворит<br>ельно                  | удовлетворител<br>ьно                | хорошо                                                   | отлично                                       |                                           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                        | 3                                    | 4                                                        | 5                                             | 6                                         |
| ПКУВ-1: Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| ПКУВ-1.1 Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| <b>Знать:</b><br>нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества продукции; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Тестовые задания, темы докладов и другие. |
| <b>Уметь:</b><br>применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                           |
| <b>Владеть:</b><br>навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний продукции, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание.                                                                                                                                                                           | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                           |
| ПКУВ-1: Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| ПКУВ-1.2 Обработывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| <b>Знать:</b><br>Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы обработки данных,                                                                                                               | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Тестовые задания, темы докладов и другие. |



| Планируемые<br>результаты<br>освоения<br>компетенции                                                                                                                                    | Критерии оценивания результатов обучения |                                             |                                                                         |                                                        | Наименование<br>оценочного<br>средства             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                         | неудовлетворит<br>ельно                  | удовлетворител<br>ьно                       | хорошо                                                                  | отлично                                                |                                                    |
| 1                                                                                                                                                                                       | 2                                        | 3                                           | 4                                                                       | 5                                                      | 6                                                  |
| полученных при<br>испытаниях<br>образцов<br>продукции.                                                                                                                                  |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                                    |
| <b>Уметь:</b><br>рассчитывать<br>погрешности (нео<br>пределенности)<br>результатов<br>измерений,<br>оформлять<br>документацию на<br>испытание.                                          | Частичные умения                         | Неполные умения                             | Умения полные,<br>допускаются<br>небольшие<br>ошибки                    | Сформированные<br>умения                               |                                                    |
| <b>Владеть:</b><br>навыками<br>обработки<br>данных,<br>полученных при<br>испытаниях,<br>оформления<br>документации на<br>испытание в<br>соответствии с<br>действующими<br>требованиями. | Частичное<br>владение<br>навыками        | Несистематическо<br>е применение<br>навыков | В<br>систематическом<br>применении<br>навыков<br>допускаются<br>пробелы | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков |                                                    |
| ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.    |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                                    |
| ПКУВ-4.5 Ведет учет и составляет отчеты о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) и управлению качеством                                               |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                                    |
| <b>Знать:</b><br>методические<br>основы<br>управления<br>документацией<br>системы<br>управления<br>качеством и<br>записями о<br>качестве.                                               | Фрагментарные<br>знания                  | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные<br>пробелы знания         | Сформированные<br>систематические<br>знания            | Тестовые<br>задания, темы<br>докладов и<br>другие. |
| <b>Уметь:</b><br>разрабатывать и<br>оформлять<br>отчеты о<br>деятельности<br>организации по<br>подтверждению<br>соответствия<br>продукции (услуг)<br>и управлению<br>качеством.         | Частичные умения                         | Неполные умения                             | Умения полные,<br>допускаются<br>небольшие<br>ошибки                    | Сформированные<br>умения                               |                                                    |
| <b>Владеть:</b><br>навыками учета и<br>формирования<br>отчетов о<br>деятельности<br>организации по<br>подтверждению<br>соответствия<br>продукции (услуг)<br>и управлению<br>качеством.  | Частичное<br>владение<br>навыками        | Несистематическо<br>е применение<br>навыков | В<br>систематическом<br>применении<br>навыков<br>допускаются<br>пробелы | Успешное и<br>систематическое<br>применение<br>навыков |                                                    |
| ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.    |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                                    |
| ПКУВ-4.4 Проводит анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции                                                                             |                                          |                                             |                                                                         |                                                        |                                                    |
| <b>Знать:</b> основные<br>положения<br>национальной и<br>международной<br>нормативной базы                                                                                              | Фрагментарные<br>знания                  | Неполные знания                             | Сформированные,<br>но содержащие<br>отдельные<br>пробелы знания         | Сформированные<br>систематические<br>знания            | Тестовые<br>задания, темы<br>докладов и<br>другие. |



| Планируемые<br>результаты<br>освоения<br>компетенции                                                                                                                                 | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование<br>оценочного<br>средства    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                      | неудовлетворит<br>ельно                  | удовлетворител<br>ьно                | хорошо                                                   | отлично                                       |                                           |
| 1                                                                                                                                                                                    | 2                                        | 3                                    | 4                                                        | 5                                             | 6                                         |
| в области документооборота систем управления качеством.                                                                                                                              |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| <b>Уметь:</b> проводить сбор и анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции.                                                            | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                           |
| <b>Владеть:</b> навыками проведения анализа статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции.                                                      | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                           |
| ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам. |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| ПКУВ-4.3 Оформляет документацию по подтверждению соответствия, регистрирует сертификаты и декларации соответствия на продукцию (услуги)                                              |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| <b>Знать:</b> основные положения национальной и международной нормативной базы в области документооборота по подтверждению соответствия.                                             | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Тестовые задания, темы докладов и другие. |
| <b>Уметь:</b> оформлять техническую документацию, удостоверяющую качество продукции (услуг), вести реестр сертификатов соответствия продукции (услуг).                               | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                           |
| <b>Владеть:</b> навыками оформления технической документации, по подтверждению соответствия, ведения реестра сертификатов соответствия продукции (услуг).                            | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                           |
| ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам. |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| ПКУВ-4.2 Проводит экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов                                                                     |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| <b>Знать:</b> методологию                                                                                                                                                            | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие                            | Сформированные систематические                | Тестовые задания, темы                    |



| Планируемые<br>результаты<br>освоения<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                  | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование<br>оценочного<br>средства    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | неудовлетворит<br>ельно                  | удовлетворител<br>ьно                | хорошо                                                   | отлично                                       |                                           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                        | 3                                    | 4                                                        | 5                                             | 6                                         |
| проведения экспериментальных исследований для определения действительных параметров продукции и процессов.                                                                                                                                                            |                                          |                                      | отдельные пробелы знания                                 | знания                                        | докладов и другие.                        |
| <b>Уметь:</b> проводить экспериментальные исследования для определения действительных параметров продукции и процессов.                                                                                                                                               | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                           |
| <b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментальных исследований для определения действительных параметров продукции и процессов для подтверждения соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам. | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                           |
| ПКУВ-4: Способность планировать и проводить работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и систем управления качеством требованиям нормативно-правовых актов и стандартам.                                                                                  |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| ПКУВ-4.1 Осуществляет подготовку продукции (услуг) к подтверждению соответствия в соответствии с установленными правилами.                                                                                                                                            |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                           |
| <b>Знать:</b> основные понятия стандартизации и подтверждения соответствия, нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству продукции (услуг), порядок подготовки к подтверждению соответствия продукции (услуг).                        | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Тестовые задания, темы докладов и другие. |
| <b>Уметь:</b> оформлять заявки, осуществлять отбор проб для проведения испытаний, предоставлять в испытательные лаборатории технические документы и                                                                                                                   | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                           |



| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                        | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |                                                          |                                               | Наименование оценочного средства |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо                                                   | отлично                                       |                                  |
| 1                                                                                                                                                                  | 2                                        | 3                                    | 4                                                        | 5                                             | 6                                |
| образцы продукции для подтверждения соответствия.                                                                                                                  |                                          |                                      |                                                          |                                               |                                  |
| <b>Владеть:</b> навыками подготовки продукции и оформления документации на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами. | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                  |

### 7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Метрологическое обеспечение сертификации полимерных материалов и изделий.
2. Средства и методы измерения. Средства поверки и калибровки.
3. Классификация и характеристика полимерных материалов.
4. Классификация и характеристика конструкционных и отделочных полимерных материалов. Требования к качеству.
5. Виды стандартов на конструкционные и отделочные полимерные материалы.
6. Схемы сертификации конструкционных и отделочных полимерных материалов, основные этапы и порядок проведения сертификации с учетом особенности измерений, испытаний и контроля.
7. Классификация и характеристика полимерных материалов для покрытия полов. Требования к качеству.
8. Виды стандартов на полимерные материалы для покрытия полов.
9. Схемы сертификации полимерных материалов для покрытия полов, основные этапы и порядок проведения сертификации с учетом особенности измерений, испытаний и контроля.
10. Классификация и характеристика санитарно-технических изделий на основе пластических масс. Требования к качеству.
11. Виды стандартов на санитарно-технические изделия на основе пластических масс.
12. Схемы сертификации санитарно-технических изделий на основе пластических масс, основные этапы и порядок проведения сертификации с учетом особенности измерений, испытаний и контроля.
13. Полимеры как источники негативного воздействия на организм человека и



окружающую среду.

14. Принципы экосертификации в ЕС.

15. Виды товаров, которые подлежат эко-сертификации и маркировке экознаком ЕС. Правовые основы системы экологической сертификации в РФ.

16. Нормативно-методическая база экологической сертификации полимерных материалов и изделий.

17. Виды экологических требований к полимерным материалам и изделиям.

18. Схемы сертификации. Экологический сертификат и экологическая декларация.

19. Системы экологической сертификации РОСС RU. 001. 01. ЭТОО. Экологическая маркировка.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Требования к написанию доклада

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики доклада к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем доклада – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

При оценке доклада используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Тематика докладов выдается преподавателем в конце практического занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.



«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ссылка                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 791 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/79771.html">http://www.iprbookshop.ru/79771.html</a>                   |
| Поспелова, Е. А. Методы подтверждения соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Поспелова. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. - 98 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                               | <a href="http://www.iprbookshop.ru/89861.html">http://www.iprbookshop.ru/89861.html</a>                   |
| Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1078037">https://znanium.ru/catalog/product/1078037</a> | <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=370818">https://znanium.ru/catalog/document?id=370818</a> |

### 8.2. Дополнительная литература

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ссылка                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Боларев, Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.П. Боларев. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com»                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/89861.html">http://www.iprbookshop.ru/89861.html</a>                             |
| О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федеральный закон. - М.: ЭНЕРГИЯ, 2012. - 112 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/22775">http://www.iprbookshop.ru/22775</a>                                       |
| Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Н. Н. Ланцева [и др.]. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/64781.html">http://www.iprbookshop.ru/64781.html</a>                             |
| Мигачёв, Б. С. Подтверждение соответствия продукции и услуг [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. С. Мигачёв, О. И. Лемешева, В. Е. Павлов. - Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2009. - 98 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="http://www.iprbookshop.ru/44283.html">http://www.iprbookshop.ru/44283.html</a>                             |
| Сергеев А.Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Сергеев А.Г. - М.: Логос, Университетская книга, 2008. - 352 с. - ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/9136">http://www.iprbookshop.ru/9136</a>                                         |
| 006(07) М 54 Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине "Сертификация полимерных материалов и изделий" : для обучающихся всех форм обучения направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Каф. стандартизации, метрологии и товар. экспертизы ; составитель Лунина Л.В. - Майкоп : Б/и, 2019. - 8 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 8 (12 назв.) | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058906">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058906</a> |
| Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 704 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/580730">https://urait.ru/bcode/580730</a>                                                                             | <a href="https://urait.ru/bcode/580730">https://urait.ru/bcode/580730</a>                                           |

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»



Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znaniy.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znaniy.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya> Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . - URL: <https://www.vniis.ru/>. – Текст: электронный. Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. <https://www.vniis.ru/>



## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

#### *Формы проведения занятий*

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часа.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часов, практические занятия – 6 часов.

#### *Формы контроля*

Допуском к сдаче зачета является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита.

Промежуточный контроль - зачет.

### 9.2 Порядок изучения дисциплины

#### *Для обучающихся очной формы обучения*

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, лабораторные работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия обучающийся должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, обучающийся должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием обучающийся должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения лабораторного занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических работ.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой, имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература,

ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – зачет – проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 40 мин.

#### *Для обучающихся заочной формы обучения*

Аудиторные занятия состоят из лекций и практических работ в период установочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями обучающийся знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов, обучающийся может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию обучающийся представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – зачет – проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу обучающемуся отводится не менее 40 мин.

#### 9.3 Рекомендации по работе с рекомендуемой литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, лабораторных работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим работам и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный

материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов.

#### 9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные мероприятия по выявлению достижений обучающегося для обоснованного выставления оценки.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

| Название                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7-Zip Свободная лицензия                                                                                    |
| Adobe Reader DC Свободная лицензия                                                                          |
| Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095                    |
| Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401                     |
| Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 |

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>                                                                                          |
| IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> |
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                                                                     |
| Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: <a href="https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya">https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . - URL: <a href="https://www.vniis.ru/">https://www.vniis.ru/</a> . – Текст: электронный. Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT-технологий. <a href="https://www.vniis.ru/">https://www.vniis.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a> |
| IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего                           |



| Название                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a></p> <p>eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a></p> <p>Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: <a href="https://lib.mkgту.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya">https://lib.mkgту.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya</a></p> <p>Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . – URL: <a href="https://www.vniis.ru/">https://www.vniis.ru/</a>. – Текст: электронный. Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. <a href="https://www.vniis.ru/">https://www.vniis.ru/</a></p> |



## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                             | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                    | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации/ Кабинет стандартизации, сертификации (1-309)                                                                   | Проектор, экран, учебные плакаты; Комплект учебного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии», комплект учебно-лабораторного оборудования «Приборы и методы измерения давления», комплект учебного оборудования «Методы измерения температуры и влажности». | 1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader» |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС (читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ») | Компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)                                                     | 1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;3. Офисный пакет «WPSoffice»;4. Программа для работы с архивами «7zip»;5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader» |

