

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ЯРОСЛАВСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины ОП.05.

**Метрология, стандартизация  
и подтверждение качества**

(базовый уровень среднего профессионального образования)

для специальности

29.02.05 .Технология текстильных изделий(по видам)

Одобрена ПЦК Технического профиля

Руководитель комиссии

« 28 » \_\_\_\_ 08 \_\_\_\_ 2023 года

\_\_\_\_ Н.С. Гущина

УТВЕРЖДЕНА

Зам. директора по учебно-  
методической работе

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2023 года

\_\_\_\_ Колесова И.В.

Автор: Гурова Л.Н., преподаватель ГПОУ ЯО ЯКУиПТ

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 29.02.05 .Технология текстильных изделий(по видам).

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Паспорт программы учебной дисциплины.....                      | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины.....                 | 6  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....           | 12 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины..... | 13 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы и составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 29.02.05.Технология текстильных изделий(по видам), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014 г. № 535.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

Техник-технолог(базовой подготовки) должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;\

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;

Техник-технолог(базовой подготовки) должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду деятельности: подготовка и организация технологических процессов на швейном производстве:

ПК 1.2. Производить технологический расчёт сырья, производительности оборудования, параметров технологических процессов текстильных изделий.

ПК 3.1. Использовать современные контрольно-измерительные приборы.

ПК 3.2. Производить оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

ПК 4.1. Анализировать состояние новых текстильных и текстильно-вспомогательных материалов.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 144 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 96 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 48 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b><i>Объем часов</i></b> |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b><i>144</i></b>         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b><i>96</i></b>          |
| в том числе:                                            |                           |
| лекции                                                  | <b><i>86</i></b>          |
| практические занятия                                    | <b><i>10</i></b>          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b><i>48</i></b>          |
| в том числе:                                            |                           |
| <i>Домашняя работа</i>                                  | <b><i>48</i></b>          |
| <i>Итоговая аттестация – в форме экзамена</i>           |                           |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
«Метрология, стандартизация и подтверждение качества»**

| Наименование разделов и тем                                                                                                                  | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                             | Объем часов | Коды формируемых компетенций.      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| <i>1</i>                                                                                                                                     | <i>2</i>                                                                                                           | <i>3</i>    | <i>4</i>                           |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                                                                             | <b>СУЩНОСТЬ КАЧЕСТВА</b>                                                                                           | <b>10</b>   |                                    |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Обеспечение качества товаров и услуг как основная цель деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.</b> | Содержание учебного материала                                                                                      | 10          | ОК1-5, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1. |
|                                                                                                                                              | 1.1.1 Сущность качества. Элементы понятия качества. Показатели качества.                                           | 2           |                                    |
|                                                                                                                                              | 1.1.2 Характеристика требований к качеству продукции.                                                              | 2           |                                    |
|                                                                                                                                              | 1.1.3 Оценка качества. Система качества                                                                            | 2           |                                    |
|                                                                                                                                              | Самостоятельная работа обучающихся<br>— привести примеры контроля качества продукции в текстильной промышленности. | 4           |                                    |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                                             | <b>МЕТРОЛОГИЯ</b>                                                                                                  | <b>58</b>   |                                    |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Метрология как наука и как деятельность</b>                                                                           | Содержание учебного материала                                                                                      | 20          | ОК1-5, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1. |
|                                                                                                                                              | 2.1.1 Основные понятия в области метрологии                                                                        | 2           |                                    |
|                                                                                                                                              | 2.1.2 Виды физических величин, измерительные шкалы, их виды и применение в аддитивных технологиях.                 | 2           |                                    |
|                                                                                                                                              | 2.1.3 Роль измерений и значение метрологии                                                                         | 2           |                                    |
|                                                                                                                                              | 2.1.4 Системы единиц физических величин и принципы их построения. Из истории создания систем физических величин.   | 2           |                                    |
|                                                                                                                                              | 2.1.5 Международная система единиц. Системы единиц, используемые в практике измерений. Внесистемные единицы.       | 2           |                                    |
|                                                                                                                                              | 2.1.6 Классификация измерений. Постулаты теории измерений.                                                         | 2           |                                    |

| Наименование разделов и тем                 | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                     | Объем часов | Коды формируемых компетенций.      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| 1                                           | 2                                                                                                                                                          | 3           | 4                                  |
|                                             | 2.1.7 Общая характеристика объектов измерений                                                                                                              | 2           |                                    |
|                                             | Практические работы<br>2.1.8. Практическое занятие №1 «Единицы физических величин»                                                                         | 2           |                                    |
|                                             | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                         | 4           |                                    |
|                                             | <div> <div>— решить задачи по переводу единиц физических величин;</div> <div>— составить сводную таблицу «Классификация измерений».</div> </div>           |             |                                    |
| Тема 2.2.<br>Погрешности измерений          | Содержание учебного материала                                                                                                                              | 14          | ОК1-5, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1. |
|                                             | 2.2.1 Классификация погрешностей.                                                                                                                          | 2           |                                    |
|                                             | 2.2.2 Правила округления результатов измерений и значений погрешности.                                                                                     | 2           |                                    |
|                                             | 2.2.3 Случайные погрешности и их описание.                                                                                                                 | 2           |                                    |
|                                             | 2.2.4 Методы исключения и компенсации систематических погрешностей.                                                                                        | 2           |                                    |
|                                             | Практические работы<br>2.2.5 Практическое занятие №2 «Обработка результатов многократных измерений»                                                        | 2           |                                    |
|                                             | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                         | 4           |                                    |
|                                             | <div> <div>— составить сводную таблицу «Классификация погрешностей».</div> </div>                                                                          |             |                                    |
| Тема 2.3.<br>Средства и методы измерений    | Содержание учебного материала                                                                                                                              | 10          | ОК1-5, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1. |
|                                             | 2.3.1 Классификация средств измерений. Методы измерений.                                                                                                   | 2           |                                    |
|                                             | 2.3.2 Метрологические характеристики средств измерений, классы точности.                                                                                   | 2           |                                    |
|                                             | Практические работы<br>2.3.3 Практическое занятие №3 «Расчет погрешности средств измерений»                                                                | 2           |                                    |
|                                             | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                         | 4           |                                    |
|                                             | <div> <div>— решить задачи на расчёт погрешности средств измерений;</div> <div>— составить сводную таблицу «Классификация средств измерений».</div> </div> |             |                                    |
|                                             |                                                                                                                                                            |             |                                    |
| Тема 2.4.<br>Обеспечение единства измерений | Содержание учебного материала                                                                                                                              | 14          | ОК1-5, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1. |
|                                             | 2.4.1 Система воспроизведения единиц величин.                                                                                                              | 2           |                                    |
|                                             | 2.4.2 Поверочные схемы.                                                                                                                                    | 2           |                                    |

| Наименование разделов и тем                                                                                                     | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                        | Объем часов | Коды формируемых компетенций.      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| <i>1</i>                                                                                                                        | <i>2</i>                                                                                                                                                                                                      | <i>3</i>    | <i>4</i>                           |
|                                                                                                                                 | 2.4.3 Точность методов и результатов измерений.                                                                                                                                                               | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | 2.4.4 Государственная метрологическая служба, другие государственные службы по метрологии и стандартизации РФ. Международные организации в области метрологии.                                                | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | 2.4.5 ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений» Поверка и калибровка средств измерений.                                                                                                                       | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся<br>— изучить ФЗ РФ «Об обеспечении единства измерений»;<br>— провести сравнительный анализ процедур поверки и калибровки, выявить их основные отличия.                     | 4           |                                    |
| <b>Раздел 3.</b>                                                                                                                | <b>ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ</b>                                                                                                                                                                              | <b>16</b>   |                                    |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Обязательные требования к объектам технического регулирования. Цели принятия технических регламентов</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                 | 16          | ОК1-5, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1. |
|                                                                                                                                 | 3.1.1 Понятие о техническом регулировании и технических регламентах.                                                                                                                                          | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | 3.1.2 Структура и порядок разработки технического регламента.                                                                                                                                                 | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | 3.1.3 Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов.                                                                                                                    | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | 3.1.4 Применение технических регламентов                                                                                                                                                                      | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | 3.1.5 ФЗ РФ «О техническом регулировании» Стандартизация. Документы в области стандартизации.                                                                                                                 | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | Практические работы<br>3.1.6 Практическое занятие №4 «Изучение ФЗ РФ «О техническом регулировании» Технические регламенты»                                                                                    | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся<br>— изучить ФЗ РФ «О техническом регулировании».                                                                                                                          | 4           |                                    |
| <b>Раздел 4.</b>                                                                                                                | <b>СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b>                                                                                                                                                                                         | <b>46</b>   |                                    |
| <b>Тема 4.1.</b><br><b>Общая характеристика стандартизации</b>                                                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                 | 10          | ОК1-5, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2, ПК4.1. |
|                                                                                                                                 | 4.1.1 Сущность стандартизации.                                                                                                                                                                                | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | 4.1.2 Понятие нормативных документов по стандартизации.                                                                                                                                                       | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | 4.1.3. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.                                                                                                                                                       | 2           |                                    |
|                                                                                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся<br>— сделать сообщение по теме «Создание стандарта: от идеи до воплощения»;<br>— составить схему «Решение типовой задачи стандартизации и решение для единичной ситуации». | 4           |                                    |
| <b>Тема 4.2.</b>                                                                                                                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                 | 10          | ОК1-5,                             |

| Наименование разделов и тем                                               | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем часов | Коды формируемых компетенций. |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| <i>1</i>                                                                  | <i>2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>3</i>    | <i>4</i>                      |
| <b>Международная, региональная и межгосударственная стандартизация</b>    | 4.2.1. Международные организации по стандартизации-ИСО, МЭК, МСЭ.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           | ПК1.2, П                      |
|                                                                           | 4.2.2 Региональные организации по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЭК и др.                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           | К3.1, ПК3                     |
|                                                                           | 4.2.3 Межгосударственная система стандартизации (МТСС)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           | .2,                           |
|                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся<br>— изучить структуру международной организации по стандартизации ИСО.                                                                                                                                                                                                                              | 4           | ПК4.1.                        |
| <b>Тема 4.3. Национальная система стандартизации Российской Федерации</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14          | ОК1-5,                        |
|                                                                           | 4.3.1 Виды национальных стандартов                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           | ПК1.2, П                      |
|                                                                           | 4.3.2 Применение национальных стандартов                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           | К3.1, ПК3                     |
|                                                                           | 4.3.3 Основополагающие стандарты национальной системы стандартизации                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           | .2,                           |
|                                                                           | 4.3.4 Характеристика стандартов организаций                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           | ПК4.1.                        |
|                                                                           | 4.3.5 Технические условия как нормативный документ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                               |
|                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся<br>— изучить отличительные особенности нормативных документов по стандартизации различных видов и категорий;<br>— изучить межотраслевые системы (комплексы) стандартов.                                                                                                                              | 4           |                               |
| <b>Тема 4.4. Методы стандартизации</b>                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12          | ОК1-5,                        |
|                                                                           | 4.4.1 Методы стандартизации: систематизация, классификация, кодирование                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2           | ПК1.2, П                      |
|                                                                           | 4.4.3 Стандартизация маскировочных знаков на продукции. Анализ маскировочных знаков монитора ПК                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | К3.1, ПК3                     |
|                                                                           | 4.4.4 Расчет себестоимости годовой программы выпуска изделий                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           | .2,                           |
|                                                                           | Практические работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ПК4.1.                        |
|                                                                           | 4.4.2 Практическое занятие №5 «Штриховое кодирование информации. Анализ реальных штрихов. Проверка их подлинности»                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                               |
|                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся<br>— выполнить расчётно-графическую работу «Штриховое кодирование информации. Анализ реальных штрих кодов. Проверка их подлинности»;<br>— изучить тему «Стандартизация маркировочных знаков на продукции», выполнить самостоятельную практическую работу «Анализ маркировочных знаков на продукции». | 4           |                               |
| <b>Раздел 5.</b>                                                          | <b>ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>14</b>   |                               |
| <b>Тема 5.1. Основные</b>                                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6           | ОК1-5,                        |
|                                                                           | 5.1.1 Сущность сертификации. Объекты и участники сертификации.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           | ПК1.2, П                      |

| Наименование разделов и тем                                            | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся                                                                                                           | Объем часов | Коды формируемых компетенций.      |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| <i>1</i>                                                               | <i>2</i>                                                                                                                                                                                         | <i>3</i>    | <i>4</i>                           |
| <b>понятия в области сертификации</b>                                  | Самостоятельная работа обучающихся<br>— провести анализ документов по сертификации.                                                                                                              | 4           | КЗ.1, ПКЗ.2, ПК4.1.                |
| <b>Тема 5.2. Сертификация как процедура подтверждения соответствия</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                    | 8           | ОК1-5, ПК1.2, ПКЗ.1, ПКЗ.2, ПК4.1. |
|                                                                        | 5.2.1 Формы подтверждения соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Декларирование соответствия. Порядок сертификации продукции. Особенности сертификации услуг. Система качества. | 2           |                                    |
|                                                                        | 5.2.2 Порядок проведения сертификации и декларирования соответствия продукции и услуг. Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата.                                                  | 2           |                                    |
|                                                                        | Самостоятельная работа обучающихся<br>— заполнить бланк сертификата/декларации соответствия.                                                                                                     | 4           |                                    |
| <b>ВСЕГО:</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                  | <b>144</b>  |                                    |

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудование учебного кабинета: наглядные материалы.

Технические средства обучения: ПК, мультимедиапроектор, экран.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник для СПО / И. М. Лифиц. – 11-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2021
2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. В 2 ч. Часть 1 : Метрология : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Сергеев. – 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021

Дополнительные источники:

1. К. Ким, Г. Н. Анисимов, В. Ю. Барбарович, Б. Я. Литвинов Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main> – сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии;
2. <http://www.infosait.ru/gost/gostdir31.htm> – Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, самостоятельных работ, практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>— оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>— использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>— приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— основные понятия метрологии;</li> <li>— задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>— формы подтверждения качества;</li> <li>— основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>— терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</li> </ul> | <p><i>Формы контроля:</i><br/>Индивидуальная, групповая, фронтальная.</p> <p><i>Методы контроля:</i><br/>Устный опрос, письменный контроль, диктанты по определениям, самостоятельная работа, практическая работа, тестирование</p> |

В соответствии с рабочим учебным планом по окончании семестра проводится экзамен