

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор  
по УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.11**

Оценка и сертификация ювелирных изделий

Учебный план: 2025-2026 29.03.04 ИПИ ТОДКиМ ОО №1-1-15.plx

Кафедра:

**50**

Технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий

Направление подготовки:  
(специальность)

29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Профиль подготовки:  
(специализация)

Технология обработки драгоценных камней и металлов

Уровень образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

### План учебного процесса

| Семестр<br>(курс для ЗАО) |     | Контактная<br>Практ.<br>занятия | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудовой<br>ёмкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------------------------|-----|---------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 8                         | УП  | 36                              | 45             | 27                | 3                           | Экзамен                              |
|                           | РПД | 36                              | 45             | 27                | 3                           |                                      |
| Итого                     | УП  | 36                              | 45             | 27                | 3                           |                                      |
|                           | РПД | 36                              | 45             | 27                | 3                           |                                      |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утвержденным приказом Минобрнауки России от 18.09.2017 г. № 961

Составитель (и):

доктор технических наук, Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Жукова Любовь  
Тимофеевна

Старший преподаватель

\_\_\_\_\_

Егорова Екатерина  
Сергеевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой технологии художественной  
обработки материалов и ювелирных изделий

\_\_\_\_\_

Жукова Любовь  
Тимофеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Жукова Любовь  
Тимофеевна

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Развить компетенции обучающегося в области контроля качества и оценки художественных изделий.

### 1.2 Задачи дисциплины:

Ознакомить с основами управления качеством продукции;

Ознакомить с основными положениями квалитметрии;

Рассмотреть связь качества художественных изделий с характером потребностей их производства, его экономическими, техническими и организационными возможностями;

Раскрыть принципы и продемонстрировать методы технического контроля качества изделий;

Раскрыть сущность и основу методик повышения качества продукции

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Технология обработки материалов

Технологические процессы в производстве художественных изделий

Метрология, стандартизация, сертификация

Физико-химические основы материаловедения

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-3: Способен разработать технологический цикл изготовления продукции из драгоценных камней и металлов в зависимости от функционального назначения изделий и предъявляемых к ним физико-механических, технологических, эстетических и эргономических свойств**

**Знать:** Системы приемочного и финишного контроля деталей и готового художественного изделия из различных материалов, факторы, влияющие на изменение показателей качества изделий

**Уметь:** Использовать методы контроля качества по различным признакам

**Владеть:** Навыками проведения неразрушающего контроля качества по различным характеристикам: конструктивным, материаловедческим, технологическим, гигиеническим, эргономическим

**ПК-5: Способен осуществлять анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий для ювелирных и художественно-промышленных изделий из драгоценных камней и металлов**

**Знать:** Основные критерии оценки качества материалов и готовых художественных изделий из различных материалов

**Уметь:** Использовать методы неразрушающего контроля качества сырья, деталей, сборочных узлов и готовой продукции

**Владеть:** Навыками использования нормативных документов для разработки мероприятий по повышению качества производства художественных изделий из различных материалов

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий                                                                                                                                                                                                                                                  | Семестр<br>(курс для ЗАО) | Контакт<br>ная<br>работа | СР<br>(часы) | Инновац.<br>формы<br>занятий | Форма<br>текущего<br>контроля |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           | Пр.<br>(часы)            |              |                              |                               |
| Раздел 1. Общие сведения                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                         |                          |              |                              | Т                             |
| Тема 1. Качество продукции; основные показатели и факторы, влияющие на обеспечение и повышение качества                                                                                                                                                                                                    |                           | 4                        | 2            |                              |                               |
| Тема 2. Управление качеством. Основные понятия и категории управления качеством. Методологические основы управления качеством. Тотальное управление качеством.                                                                                                                                             |                           | 2                        | 1            |                              |                               |
| Тема 3. Требования дизайна к качеству продукции, построение модели потребления. Методы оценки потребительских показателей качества художественно-промышленных изделий. Эргономическая и эстетическая оценка уровня качества художественных изделий.                                                        |                           | 2                        | 1            |                              |                               |
| Тема 4. Государственные стандарты на художественные материалы, драгоценные и цветные металлы.                                                                                                                                                                                                              |                           | 2                        | 1            |                              |                               |
| Тема 5. Государственная система стандартизации (ГСС) и качество продукции, международная система стандартов по качеству ISO 9000. Организационно-правовые основы стандартизации                                                                                                                            |                           | 2                        | 1            | АС                           |                               |
| Раздел 2. Оценка и контроль качества                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                          |              |                              | Т                             |
| Тема 6. Контроль качества. Конструкторско-технологические методы обеспечения качества продукции художественных изделий                                                                                                                                                                                     |                           | 3                        | 2            |                              |                               |
| Тема 7. Организация и методы технического контроля качества. Организация и методы технического контроля качества                                                                                                                                                                                           |                           | 3                        | 3            |                              |                               |
| Тема 8. Метрологическое обеспечение и контроль качества художественных изделий из различных материалов. Технические средства контроля; выбор оптимальных средств. Неразрушающий контроль качества материалов и изделий, его эффективность. Классификация видов и методов неразрушающего контроля качества. |                           |                          | 4            |                              |                               |
| Тема 9. Экономические проблемы качества. Управление затратами на обеспечение качества.                                                                                                                                                                                                                     |                           |                          | 5            |                              |                               |
| Тема 10. Экспертный метод. Основные принципы. Технология работы эксперта.                                                                                                                                                                                                                                  |                           | 4                        | 5            | АС                           |                               |
| Раздел 3. Оценка и качество ювелирных изделий                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                          |              |                              | Т,К                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |      |      |    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|------|----|--|
| Тема 11. Система качества и сертификация художественных изделий. Государственная приемка и сертификация продукции; задачи госприемки, ее основные правила. Этапы проведения сертификации системы качества.                                                                                        |  | 4    | 5    |    |  |
| Тема 12. Качество и конкурентоспособность художественных изделий.                                                                                                                                                                                                                                 |  | 4    | 5    |    |  |
| Тема 13. Управление качеством продукции. Анализ качества продукции. Статистический и входной контроль качества продукции. Контроль точности технологических процессов. Статистико-математический анализ результатов наблюдений за качеством продукции в процессе ее производства и использования. |  | 3    | 5    | АС |  |
| Тема 14. Правовое регулирование качества продукции. Ответственность за нарушение стандартов. Гарантийные сроки. Оценка потребительских показателей качества продукции.                                                                                                                            |  | 3    | 5    |    |  |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО)                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 36   | 45   |    |  |
| Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 2,5  | 24,5 |    |  |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 38,5 | 69,5 |    |  |

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наименование оценочного средства |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ПК-3            | Перечисляет применяемые системы контроля качества художественного изделия на всех этапах производства, а также факторы, влияющие на изменение показателей качества изделий                                                                                                                                                                                | Тестовое задание                 |
|                 | Разрабатывает, анализирует и применяет методы контроля качества для художественных изделий                                                                                                                                                                                                                                                                | Практико-ориентированное задание |
|                 | Проектирует использование лабораторного оборудования для осуществления неразрушающего контроля качества художественных изделий из различных материалов в соответствии с принятыми в РФ ТУ и ГОСТами                                                                                                                                                       | Практико-ориентированное задание |
| ПК-5            | Перечисляет параметры качества и методы оценки художественных изделий                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тестовое задание                 |
|                 | В зависимости от специфики продукции и серийности производства выбирает наиболее эффективные методы контроля качества                                                                                                                                                                                                                                     | Практико-ориентированное задание |
|                 | Разрабатывает комплекс мероприятий и конструкторско-технологической документации по повышению эффективности и оптимизации технологии изготовления художественных изделий на основании соответствия эталонам качества. Типологизирует нормативно-технические документы РФ по оценке качества в зависимости от анализируемого материала и специфики изделия | Практико-ориентированное задание |

### 5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания        | Критерии оценивания сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                         | Устное собеседование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Письменная работа |
| 5 (отлично)             | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Правильный ответ на 5 заданий в тесте.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| 4 (хорошо)              | Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Правильный ответ на 4 задания в тесте.<br>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Правильный ответ на 4 задания в тесте.                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 3 (удовлетворительно)   | Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Правильный ответ на 3 задания в тесте.<br>Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. Правильный ответ на 3 задания в тесте.                  |                   |
| 2 (неудовлетворительно) | Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Нет правильных ответов, правильный ответ на 1 или 2 задания в тексте.<br>Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Нет правильных ответов, правильный ответ на 1 или 2 задания в тексте.<br>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). |                   |

### 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-------|-----------------------|
|-------|-----------------------|

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

1. Может ли универсальный дефектоскоп обнаружить дефекты типа нарушения сплошности?
  - а. да, т.к. универсальный дефектоскоп обладает достаточной чувствительностью контроля
  - б. нет, т.к. обнаружить дефекты типа нарушения сплошности можно только специализированным ультразвуковым дефектоскопом
  - в. нет, т.к. универсальный дефектоскоп предназначен для обнаружения исключительно внутренних дефектов
2. Для чего предназначены ультразвуковые толщиномеры?
  - а. для контроля толщины покрытия
  - б. для контроля толщины покрытий и механических характеристик материала детали
  - в. для определения толщины, длины (протяженности) гальванического покрытия
3. К какому классификационному признаку относится искатель для обнаружения несплошности?
  - а. по способу контроля
  - б. по назначению
  - в. по волнам
4. Какой метод акустического контроля используется при измерении толщины детали и покрытия?
  - а. импедансный
  - б. эхо-импульсный
  - в. свободных колебаний
5. Может ли прямой искатель обнаружить внутренние дефекты?
  - а. да
  - б. нет

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Определите явочную и списочную численность рабочих.

В цехе завода имеется 60 станков для выпуска продукции. Каждый станок обслуживается звеном в составе 3 человек. График работы 4-х сменный. Предприятие работает непрерывно, а каждый рабочий – 325 дней в году.
2. Определите целесообразность внедрения нового оборудования.

В цехе имеются 12 станков, их остаточная стоимость  $S_{oc} = 66000$  руб. Если станки подвергнуть капитальному ремонту, то это обойдется в сумму  $S_{кр} = 46000$  руб. Затраты на обслуживание отремонтированного оборудования составляют  $Sto = 20000$  руб., а затраты на техобслуживание нового оборудования  $Sto = 16000$  руб., ставка дисконта:  $r = 0,19$ . Срок жизни проекта = 5 лет.

## 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☒ Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☒ Иная ☐

### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен проводится в форме тестирования и устного собеседования по нему. Время на выполнение теста - 30 мин.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

| Автор                                           | Заглавие                                                        | Издательство                                                                    | Год издания | Ссылка                                                                                        |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1.1 Основная учебная литература</b>        |                                                                 |                                                                                 |             |                                                                                               |
| Николаев, М. И.                                 | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа | 2024        | <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/133949.html">https://www.iprbooks.hop.ru/133949.html</a> |
| Деева, В. А., Кобиашвили, Н. А., Кобулов, Б. А. | Управление качеством                                            | Москва: Юриспруденция                                                           | 2024        | <a href="https://www.iprbooks.hop.ru/136107.html">https://www.iprbooks.hop.ru/136107.html</a> |

| 6.1.2 Дополнительная учебная литература              |                                                    |                                                                            |      |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бызова Е. В.,<br>Лебедева Н. П.                      | Контроль качества<br>продукции на предприятии      | Санкт-Петербург:<br>СПбГУПТД                                               | 2024 | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2024202">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2024202</a> |
| Герасимова, Л. П.,<br>Гук, Ю. П.                     | Контроль качества<br>конструкционных<br>материалов | Москва, Вологда: Инфра-<br>Инженерия                                       | 2023 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/133229.html">https://www.iprbookshop.ru/133229.html</a>                                     |
| Неверов, В. В.,<br>Клевцов, П. Н.,<br>Лебедев, С. В. | Контроль качества паяных<br>соединений             | Липецк: Липецкий<br>государственный<br>технический<br>университет, ЭБС АСВ | 2023 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/133443.html">https://www.iprbookshop.ru/133443.html</a>                                     |
| Нижибицкий, О. Н.                                    | Художественная обработка<br>материалов             | Санкт-Петербург:<br>Политехника                                            | 2020 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/94827.html">https://www.iprbookshop.ru/94827.html</a>                                       |

## 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]

<http://docs.cntd.ru/>

## 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

## 6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Аудитория            | Оснащение                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| Лекционная аудитория | Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска |
| Учебная аудитория    | Специализированная мебель, доска                              |