

40

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
« 25 » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

**ОСНОВЫ РЕСТАВРАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ**

направление подготовки (специальность):

54.03.02 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Направленность программы (профиль, специализация):

Арт-дизайн

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения  
очная

**Институт технологического оборудования и машиностроения**

**Кафедра технологии машиностроения**

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.02 ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 1010.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.т.н., доц.

Инженер



Шопина Е. В.

Жигулина Ю. А.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«14» мая 2021 г., протокол № 11/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.



Дююн Т. А.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 2021 г., протокол № 01

Председатель: доцент



Герасименко В. Б.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Категория (группа) компетенций | Код и наименование компетенции                                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                               | Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проектная                      | ПК-5<br>Способность определить и назначать технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовых изделий | ПК-5.1<br>Способность к выбору оптимального материала и его технологии обработки для изготовления готовых изделий. | <b>Знать:</b> предметную область дисциплины, общепринятые термины и определения;<br>- основные свойства металлов;<br>- виды коррозии металлов;<br><b>Уметь:-</b> проводить механическую, химическую и электрохимическую очистку изделий из металлов;<br>-наносить декоративные покрытия.<br><b>Владеть:</b> техниками механической, химической и электрохимической очистки металлов, а также способами защиты и консервации металлов.<br>-технологиями нанесения декоративных покрытий |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ПК-5.2.<br>Способность<br>выбрать<br>необходимое<br>оборудование,<br>оснастку и<br>инструмент для<br>получения<br>требуемых<br>функциональных и<br>эстетических свойств<br>художественно-<br>промышленных<br>изделий | <b>Знать:</b> предметную область дисциплины, общепринятые термины и определения;<br>- основные свойства металлов;<br>- виды коррозии металлов;<br>- методы очистки металлов, реставрационные материалы и оборудование;<br>- удаление и стабилизацию продуктов коррозии;<br>- способы защиты металлов от коррозии;<br>- условия и способы хранения предметов из металла.<br>-технологии декоративных покрытий.<br><b>Уметь:</b><br>- использовать и подбирать необходимые реставрационные материалы.<br>- выбирать и использовать технику и технологию.<br><b>Владеть:</b><br>- современными приемами и методами реставрации и реконструкции; |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция** ПК-5. Способность определить и назначать технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовых изделий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

| Стадия | Наименования дисциплины                              |
|--------|------------------------------------------------------|
| 1.     | Технология сварочных работ, пайка и резка материалов |
| 2.     | Металловедение                                       |
| 3.     | Материаловедение. Неметаллические материалы          |
| 4.     | Технология художественной обработки природных камней |
| 5.     | Основы реставрации и реконструкции                   |
| 6.     | Чеканка                                              |
| 7.     | Производственная преддипломная практика              |

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 3 з. е.

Форма промежуточной аттестации      **зачет**

| Вид учебной работы                                                                                              | Всего часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, час                                                                              | 108         |
| <b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>                                                          | 34          |
| лекции                                                                                                          |             |
| лабораторные                                                                                                    | 17          |
| практические                                                                                                    | 17          |
| групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации                              |             |
| <b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>          | 74          |
| Курсовой проект                                                                                                 |             |
| Курсовая работа                                                                                                 |             |
| Расчетно-графическое задание                                                                                    |             |
| Индивидуальное домашнее задание                                                                                 |             |
| Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия) | 74          |
| Зачет                                                                                                           |             |

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 4 Семестр 7

| №<br>п/п                                                                                              | Наименование раздела<br>(краткое содержание)                                                                                                                                                                                                 | Объем на тематический<br>раздел по видам учебной<br>нагрузки, час |                         |                         |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              | Лекции                                                            | Практические<br>занятия | Лабораторные<br>занятия | Самостоятельная<br>работа на подготовку<br>к аудиторным<br>занятиям |
| 1. Введение. Организация работы по консервации и реставрации музейных ценностей. Металлы и их сплавы. |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                         |                         |                                                                     |
|                                                                                                       | Из истории металлов. Строение металлов. Свойства металлов и их сплавов. Физические, механические, технологические и химические свойства металлов.                                                                                            |                                                                   |                         |                         | 6                                                                   |
| 2. Коррозия металлов.                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                         |                         |                                                                     |
|                                                                                                       | Коррозия меди и ее сплавов. Коррозия серебра и ее сплавов. Коррозия сплавов золота. Коррозия олова и свинца. Коррозия железа и его сплавов.                                                                                                  |                                                                   |                         |                         | 10                                                                  |
| 3. Исследование предметов из металлов.                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                         |                         |                                                                     |
|                                                                                                       | Методы визуального, химического, физико-химического, физического и оптико-физического исследования.                                                                                                                                          |                                                                   |                         |                         | 8                                                                   |
| 4. Методы очистки, реставрационные материалы и оборудование.                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                         |                         |                                                                     |
|                                                                                                       | Удаление загрязнений. Механическая, химическая, электрохимическая и электролитическая очистка. Промывка. Защита металлов при очистке.                                                                                                        |                                                                   | 8                       | 4                       | 15                                                                  |
| 5. Удаление и стабилизация продуктов коррозии.                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                         |                         |                                                                     |
|                                                                                                       | Химическая очистка меди и ее сплавов. Электрохимические и электролитические способы очистки серебра. Очистка золота и олова. Очистка и преобразование продуктов коррозии. Химическая очистка черных металлов. Стабилизация продуктов железа. |                                                                   | 6                       | 10                      | 20                                                                  |
| 6. Защита металлов от коррозии                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                         |                         |                                                                     |
|                                                                                                       | Защита меди и ее сплавов, олова и свинца и черных металлов от коррозии. Защита серебра и низкопробного золота от потускнения.                                                                                                                |                                                                   | 3                       | 3                       | 8                                                                   |
| 7. Очистка: механическая, химическая, электролитическая.                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                         |                         |                                                                     |
|                                                                                                       | Хранение предметов из серебра, меди и медных сплавов, свинца, олова и черных металлов.                                                                                                                                                       |                                                                   |                         |                         | 7                                                                   |
|                                                                                                       | ВСЕГО                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   | 17                      | 17                      | 74                                                                  |

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

| №<br>п/п   | Наименование<br>раздела дисциплины                                 | Тема практического (семинарского)<br>занятия | К-во<br>часов | К-во<br>часов<br>СРС |
|------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|----------------------|
| семестр №7 |                                                                    |                                              |               |                      |
| 1          | Методы очистки,<br>реставрационные<br>материалы и<br>оборудование. | Обезжиривание металлических<br>изделий.      | 4             | 9                    |
|            |                                                                    | Механическая очистка изделий.                | 4             | 9                    |
| 2          | Удаление и<br>стабилизация<br>продуктов коррозии.                  | Электрохимическая очистка изделий.           | 4             | 9                    |
| 3          | Защита металлов от<br>коррозии                                     | Нанесение декоративных покрытий              | 5             | 10                   |
| ИТОГО:     |                                                                    |                                              | 17            | 37                   |

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

| №<br>п/п   | Наименование<br>раздела дисциплины                                | Тема лабораторного занятия                                   | К-<br>вочасов | К-во<br>часов<br>СРС |
|------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|
| семестр №7 |                                                                   |                                                              |               |                      |
| 1          | Методы очистки,<br>реставрационные<br>материалы и<br>оборудование | Удаление поверхностных<br>загрязнений с помощью ультразвука. | 6             | 12                   |
| 2          | Удаление и<br>стабилизация<br>продуктов коррозии.                 | Глубокая очистка металлов на основе<br>химических процессов. | 6             | 12                   |
| 3          | Защита металлов от<br>коррозии                                    | Тонирование бронзовых изделий.                               | 5             | 13                   |
| ИТОГО:     |                                                                   |                                                              | 17            | 37                   |

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

#### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1 Компетенция** ПК-5. Способность определить и назначать технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовых изделий.

| Наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                  | Используемые средства оценивания                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ПК-5.1<br>Способность к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий.                                                              | <i>Собеседование<br/>Защита лабораторных работ<br/>Зачет</i> |
| ПК-5.2.<br>Способность выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий | <i>Собеседование<br/>Защита лабораторных работ<br/>Зачет</i> |

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

#### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

**ПК-5.** Способность определить и назначать технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовых изделий.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                                    | Содержание вопросов (типовых заданий)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Введение. Организация работы по консервации и реставрации музейных ценностей. Металлы и их сплавы. | Какие методы реставрации являются устаревшими? Какие методы являются прогрессивными?<br>Перспективы реставрационного дела.<br>Различие между коммерческой и научной реставрацией. Как реализуется принцип «не навреди» в реставрации?<br>Физические, механические и технологические свойства металлов |
| 2     | Коррозия металлов.                                                                                 | Сухая, влажная и мокрая атмосферные коррозии.<br>Коррозия меди и ее сплавов.<br>Коррозия серебра и ее сплавов.<br>Коррозия сплавов золота.<br>Коррозия олова и свинца.<br>Коррозия железа и его сплавов.                                                                                              |
| 3     | Исследование предметов из металлов.                                                                | Методы визуального исследования металлов.<br>Методы химического исследования металлов.<br>Методы физико-химического исследования металлов. Методы физического исследования металлов.<br>Методы оптико-физического исследования металлов.                                                              |
| 4     | Методы очистки, реставрационные материалы и оборудование.                                          | Способы удаление загрязнений.<br>Механическая очистка.<br>Химическая очистка.<br>Электрохимическая очистка.<br>Электролитическая очистка.                                                                                                                                                             |



|   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                             | Промывка как метод очистки.<br>Защита металлов при очистке.                                                                                                                                                                     |
| 5 | Удаление и стабилизация продуктов коррозии. | Способы очистки меди и ее сплавов.<br>Способы очистки серебра.<br>Очистка золота, свинца и олова.<br>Способы очистки черных металлов.<br>Стабилизация продуктов коррозии железа.                                                |
| 6 | Защита металлов от коррозии                 | Процессы и операции защиты металлов от коррозии.<br>Защита меди и ее сплавов от коррозии.<br>Защита серебра и низкопробного золота от потускнения.<br>Защита олова и свинца от коррозии.<br>Защита черных металлов от коррозии. |
| 7 | Хранение предметов из металлов.             | Условия хранения предметов из металла.<br>Способы хранения предметов из серебра, меди и медных сплавов.<br>Способы хранения предметов из свинца, олова и черных металлов.                                                       |

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

**Текущий контроль по практическим занятиям** осуществляется в форме выполнения практического задания и собеседования по контрольным вопросам

| № п/п | Название практической работы         | Компетенция | Содержание вопросов (типовых заданий)                                                                                                                                                                                           |
|-------|--------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Обезжиривание металлических изделий. | ПК-5        | Способы удаления загрязнений.                                                                                                                                                                                                   |
| 2     | Механическая очистка изделий.        |             | Механическая очистка.<br>Химическая очистка.<br>Электрохимическая очистка.<br>Электролитическая очистка.<br>Промывка как метод очистки.<br>Защита металлов при очистке.                                                         |
| 3     | Электрохимическая очистка изделий.   |             | Способы очистки меди и ее сплавов.<br>Способы очистки серебра.<br>Очистка золота, свинца и олова.<br>Способы очистки черных металлов.<br>Стабилизация продуктов коррозии железа.                                                |
| 4     | Нанесение декоративных покрытий      |             | Процессы и операции защиты металлов от коррозии.<br>Защита меди и ее сплавов от коррозии.<br>Защита серебра и низкопробного золота от потускнения.<br>Защита олова и свинца от коррозии.<br>Защита черных металлов от коррозии. |

**Текущий контроль по лабораторным занятиям** осуществляется в форме выполнения лабораторной работы и собеседования по контрольным вопросам.

| №<br>п/п | Название лабораторной работы                              | Компетенция | Содержание вопросов (типовых заданий)                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Удаление поверхностных загрязнений с помощью ультразвука. | ПК-5        | Способы удаления загрязнений.<br>Механическая очистка.<br>Химическая очистка.<br>Электрохимическая очистка.<br>Электролитическая очистка.<br>Промывка как метод очистки.<br>Защита металлов при очистке.                        |
| 2        | Глубокая очистка металлов на основе химических процессов. |             | Способы очистки меди и ее сплавов.<br>Способы очистки серебра.<br>Очистка золота, свинца и олова.<br>Способы очистки черных металлов.<br>Стабилизация продуктов коррозии железа.                                                |
| 3        | Тонирование бронзовых изделий.                            |             | Процессы и операции защиты металлов от коррозии.<br>Защита меди и ее сплавов от коррозии.<br>Защита серебра и низкопробного золота от потускнения.<br>Защита олова и свинца от коррозии.<br>Защита черных металлов от коррозии. |

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

| Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине                                                                                                             | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5. Способность определить и назначать технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовых изделий.                      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-5.1<br>Способность к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий.                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-5.2.<br>Способность выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий. |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Знания                                                                                                                                                                           | Знание принципов и способов анализа проектных ситуаций, стадии выполнения проекта.                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                  | Знание общей характеристики выставочной деятельности; организации экспозиции; оборудование выставки; аудиторию выставки; организацию рекламы выставки, нормативные документы для участия в творческих мероприятиях.                                   |
|                                                                                                                                                                                  | Знание основных способов и технологий художественной обработки материалов; материалы, оборудование, инструменты и приспособления для художественной обработки материалов; требования техники безопасности при работе; приемы пользования инструментом |
| Умения                                                                                                                                                                           | Умение проводить механическую, химическую и электрохимическую очистку изделий из металлов.                                                                                                                                                            |

|        |                                                                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Умение наносить декоративные покрытия                                                                                             |
|        | Умение использовать и подбирать необходимые реставрационные материалы.                                                            |
|        | Умение выбирать и использовать технику и технологию.                                                                              |
| Навыки | Владение техниками механической, химической и электрохимической очистки металлов, а также способами защиты и консервации металлов |
|        | Владение технологиями нанесения декоративных покрытий                                                                             |
|        | Владение современными приемами и методами реставрации и реконструкции.                                                            |

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

| Критерий                                                                                                                                                                                                                                              | Уровень освоения и оценка                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                       | не зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                      | зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-5. Способность определить и назначать технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовых изделий.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-5.1                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Способность к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий.                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-5.2. Способность выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий.                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Знание принципов и способов анализа проектных ситуаций, стадии выполнения проекта.                                                                                                                                                                    | Не знает принципов и способов анализа проектных ситуаций, стадии выполнения проекта.                                                                                                                                                                                                            | Знает принципов и способов анализа проектных ситуаций, стадии выполнения проекта, может корректно сформулировать их самостоятельно                                                                                                                                            |
| Знание общей характеристики выставочной деятельности; организации экспозиции; оборудование выставки; аудиторию выставки; организацию рекламы выставки, нормативные документы для участия в творческих мероприятиях.                                   | Не знает общей характеристикой выставочной деятельности; организации экспозиции; оборудование выставки; аудиторию выставки; организацию рекламы выставки, нормативные документы для участия в творческих мероприятиях.                                                                          | Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет общей характеристикой выставочной деятельности; организации экспозиции; оборудование выставки; аудиторию выставки; организацию рекламы выставки, нормативные документы для участия в творческих мероприятиях. |
| Знание основных способов и технологий художественной обработки материалов; материалы, оборудование, инструменты и приспособления для художественной обработки материалов; требования техники безопасности при работе; приемы пользования инструментом | Не дает ответы на большинство вопросов по знанию основных способов и технологий художественной обработки материалов; материалы, оборудование, инструменты и приспособления для художественной обработки материалов; требования техники безопасности при работе; приемы пользования инструментом | Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы.                                                                                                                                                                                                                      |

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

| Критерий                                                                                | Уровень освоения и оценка |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|
|                                                                                         | не зачтено                | зачтено |
| ПК-5. Способность определить и назначать технологический процесс обработки материалов с |                           |         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                             |                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| указанием технологических параметров для получения готовых изделий.<br>ПК-5.1<br>Способность к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий.<br>ПК-5.2. Способность выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий. |                                                                                             |                                                                                          |
| Умение проводить механическую, химическую и электрохимическую очистку изделий из металлов                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Не умеет проводить механическую, химическую и электрохимическую очистку изделий из металлов | Умеет проводить механическую, химическую и электрохимическую очистку изделий из металлов |
| Умение наносить декоративные покрытия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Не умеет наносить декоративные покрытия                                                     | Умеет наносить декоративные покрытия                                                     |
| Умение использовать и подбирать необходимые реставрационные материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Не умеет использовать и подбирать необходимые реставрационные материалы                     | Умеет использовать и подбирать необходимые реставрационные материалы                     |
| Умение выбирать и использовать технику и технологию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Не умеет выбирать и использовать технику и технологию                                       | Умеет выбирать и использовать технику и технологию                                       |

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

| Критерий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Уровень освоения и оценка                                                                                                           |                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | не зачтено                                                                                                                          | зачтено                                                                                                                          |
| ПК-5. Способность определить и назначать технологический процесс обработки материалов с указанием технологических параметров для получения готовых изделий.<br>ПК-5.1<br>Способность к выбору оптимального материала и технологии его обработки для изготовления готовых изделий.<br>ПК-5.2. Способность выбрать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для получения требуемых функциональных и эстетических свойств художественно-промышленных изделий. |                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
| Владение техниками механической, химической и электрохимической очистки металлов, а также способами защиты и консервации металлов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Не владеет техниками механической, химической и электрохимической очистки металлов, а также способами защиты и консервации металлов | Владеет техниками механической, химической и электрохимической очистки металлов, а также способами защиты и консервации металлов |
| Владение технологиями нанесения декоративных покрытий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Не владеет технологиями нанесения декоративных покрытий                                                                             | Владеет технологиями нанесения декоративных покрытий                                                                             |
| Владение современными приемами и методами реставрации и реконструкции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Не владеет современными приемами и методами реставрации и реконструкции                                                             | Владеет современными приемами и методами реставрации и реконструкции                                                             |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| № | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                    | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Специализированные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и | Специализированная мебель, технические средства обучения: компьютер, проектор, проекционный экран. |

|   |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3 | Специализированная аудитория для проведения практических занятий          | Специализированная мебель., электропечи камерные СНОЛ-1,6,2,5.1/11-И1М; SNOL 8,2/1100; СНОЛ-1,6,2,5.1/11-М1, приборы для измерения твердости металлов по методу Бринелля тип ТБ (ТШ-2М) и по методу Роквелла тип ТР (ТК-2М), микроскопы – ММУ-3, МЕТАМ-Р1, ЕС МЕТАМ РВ, МИКРОМЕД МЕТ, шлифовальные станки 3Е 881М; коллекция микрошлифов, стенды, плакаты. |
| 4 | Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы                       | Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.                                                                                                                                                                                                        |

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| № | Перечень лицензионного программного обеспечения.          | Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Microsoft Windows 10 Корпоративная                        | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017                                                                                       |
| 2 | Microsoft Office Professional Plus 2016                   | Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023                                                                                                                                                          |
| 3 | Mozilla Firefox                                           | Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения                                                                                                                                                                                             |
| 4 | Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» | Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020<br>Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г. |

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Реконструкция и реставрация памятников истории и культуры : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 264 с. — ISBN 978-5-905916-54-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30266.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Демченко С. Е. Основы реставрации художественного металла: методические указания к выполнению практических и лабораторных работ для студентов направления подготовки 54.03.02 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. технологии машиностроения ; сост.: С. Е. Демченко, А. А. Стативко. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018101010352971100000656686>
3. История реконструкции и реставрации архитектурного наследия : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Новоселова. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 165 с. — ISBN 978-5-93026-122-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115492.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Кимеева, Т. И. Основы консервации и реставрации археологических и этнографических музейных предметов : учебное пособие для вузов по специальности «Музееведение и

охрана памятников» / Т. И. Кимеева, И. В. Окунева. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2009. — 252 с. — ISBN 978-5-8154-0180-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22047.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Красносельская, Н. Ю. Художественный металл. Усадебная архитектура Москвы конца XVIII – начала XIX века : монография / Н. Ю. Красносельская. — Москва : РГХПУ им. Строганова, 2012. — 252 с. — ISBN 978-5-87627-050-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73837>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Реставрация памятников истории и искусства в России в XIX-XX веках. История, проблемы. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36538>