|  |  |
| --- | --- |
|  | государственное автономное учреждение  Калининградской области  профессиональная образовательная организация  **«Колледж предпринимательства»** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы материаловедения**

2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии**54.01.02 Ювелир**

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчики:

Гантман А.А. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рассмотрена на заседании отделения ювелирного и декоративно-прикладного искусства, Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации РАБОЧЕЙ программы учебной дисциплины** | 9 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 11 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

* 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии **54.01.02 Ювелир.**

* 1. Место дисциплины в структуре программы подготовки: обще-профессиональная дисциплина обще-профессионального цикла
  2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

-подбирать материалы для выполнения ювелирных и художественных работ;

-применять материалы в соответствии с особенностями выполняемых работ;

знать:

-общие сведения о строении материалов;

-общую классификацию материалов, их характерные свойства и области применения;

-общие сведения, назначение, виды и свойства художественных материалов;

-физические и химические свойства цветных и драгоценных металлов;

-состав и свойства сплавов, драгоценных металлов, их классификацию, применение, пробы и маркировку;

-требования к качеству обработки драгоценных (благородных) металлов;

-типы материалов для ювелирных вставок;

-свойства припоев и флюсов, применяемых в ювелирном производстве;

-виды обработки различных материалов;

-требования техники безопасности при хранении и использовании различных материалов.

* 1. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 82 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 55 часа; самостоятельной работы обучающегося - 27 часов;

1. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
   1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 82 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 55 |
| в том числе: | **-** |
| лабораторные, практические занятия | **-** |
| контрольные работы | **-** |
| курсовая работа (проект) | **-** |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 27 |
| **Итоговая аттестация: экзамен** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | | | | Объем  часов | | Уровень  освоения |
| **1** | | **2** | | | | **3** | | **4** |
| Тема 1  Введение в предмет | | **Содержание учебного материала** | | | | **10** | |  |
| 1 | | | Вводная лекция в предмет (цели и задачи, краткая история становления материаловедения) | 1 | |  |
| 2 | | | Металлы и сплавы для художественных и ювелирных изделий | 1 | |  |
| 3 | | | Свойства металлов и сплавов для художественных и ювелирных изделий | 2 | |  |
| Практическая работа 1 по теме "Способы художественной обработки металлов" (подготовка металла к оксидированию и патинированию) | | | | 2 | |  |
| Практическая работа 2 по теме "Способы художественной обработки металлов" (подготовка эмали к нанесению на металл) | | | | 2 | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). | | | | 3 | |  |
| Тема **2**.  Основные материалы.  Драгоценные металлы | | **Содержание учебного материала** | | | | **25** | |  |
| 1 | | | Пробы сплавов и клеймение ювелирных изделий | 2 | |  |
| 2 | | | Опробование изделий. Техника опробования изделий | 2 | |  |
| 3 | | | Основные характеристики благородных металлов | 2 | |  |
| 4 | | | Золото и сплавы на основе золота. золотые сплавы для припоев | 2 | |  |
| 5 | | | Влияние легирующих элементов и примесей на свойства сплавов золота. | 2 | |  |
| 6 | | | Серебро и сплавы на основе серебра. серебряные сплавы для припоев | 2 | |  |
| 7 | | | Влияние легирующих элементов и примесей на свойства сплавов серебра. | 2 | |  |
| 8 | | | Платина и платиновые металлы | 2 | | 2 |
| Практическая работа 3 Изучение клейм драгоценных металлов. Переводные коэффициенты для различных систем проб. | | | | 1 | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). | | | | 8 | |  |
| Тема 3  Основные материалы.  Недрагоценные металлы | **Содержание учебного материала** | | | | | **8** | |  |
| 1 | | | Цветные металлы и их сплавы | | 2 | | 2 |
| 2 | | | Медь и сплавы на основе меди | | 2 | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). | | | | | 4 | |  |
| Тема4  Неметаллические материалы | **Содержание учебного материала** | | | | | **4** | |  |
| 1 | | | Неметаллические материалы: пластмассы, керамика, стекло, дерево. Композиты. | | 2 | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). | | | | | 2 | |  |
| Тема 5  Вспомогательные материалы | **Содержание учебного материала** | | | | | **34** |  | |
| 1 | | Вспомогательные материалы. Техника безопасности при работе с ними. | | | 1 | 2 | |
| 2 | | Литейные материалы и формы. Теоретические основы производства резиновых пресс-форм. Резиновые смеси для их производства, их свойства | | | 2 | 2 | |
| 3 | | Литейные материалы и формы. Теоретические основы изготовления выплавляемых моделей. Модельные составы, их свойства | | | 2 | 2 | |
| 4 | | Требования и материалы для изготовления мастер-модели | | | 2 | 2 | |
| 5 | | Воски для изготовлнеия ЛПС | | | 2 | 2 | |
| 6 | | Теоретические основы производства огнеупорных литейных форм, их свойства. Технология изготовления | | | 2 |  | |
| 7 | | Химические реактивы. Кислоты, щелочи, соли | | | 1 |  | |
| 8 | | Фиксирующие материалы | | | 1 |  | |
| 9 | | Флюсы для плавки и пайки. Обезжиривающие средства | | | 1 |  | |
| Практическая работа 4 Изготовление резиновой пресс-формы | | | | | 2 |  | |
| Практическая работа 5 Изготовление восковки через пресс-форму | | | | | 2 |  | |
| Практическая работа 6 Приготовление огнеупорной литейной формы | | | | | 2 |  | |
| Практическая работа 7 Изготовление флюсов для пайки | | | | | 2 |  | |
| Практическая работа 8 Изготовление отбелов | | | | | 2 |  | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). | | | | | 10 |  | |
|  | **Всего** | | | | | 82 |  | |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории материаловедения.

Оборудование лаборатории материаловедения и рабочих мест лаборатории:

* посадочные места по количеству обучающихся - 29
* рабочее место преподавателя - 1
* комплект учебно-методической документации-30
* наглядные пособия (стенды по темам, папки с эскизами, плакаты, дидактический материал, видео-презентации, книги) - 30
* методические пособия по учебной дисциплине -30

Технические средства обучения:

* технические устройства для аудиовизуального отображения информации - 1
* аудиовизуальные средства обучения - 1
  1. **Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:**

1. Алексеев И.С. Металлы драгоценные. - М.: «Газоил-Пресс», 2015. - 400 с.: с вкл.
2. Корнилов Н.И., Солодова Ю.П. Ювелирные камни. - 2-е изд., перер. И доп., - М.: «Недра», 2016. - 282 с., ил.
3. Новиков В.П., Павлов B.C. Ручное изготовление ювелирных украшений. Практ. пособие. - СПБ., «Политехника», 2016. - 208 с., ил
4. Марченков В.И. Ювелирное дело: Практ. пособие. 3-е изд., перераб. и доп. - М., «Высшая школа», 2015. - 256 с., ил.

**Дополнительные источники:**

1. ЭрхардБреполь. Теория и практика ювелирного дела. - СПБ.: «Соло», 2016. - 528 с., ил.
2. Карл Кодина. Ювелирное дело. Учебное пособие. Пер. с испанского

* Омск, «Делал - Пресс», 2015 - 172 стр., с ил.

1. Анастейша Янг. Ювелирные техники. — пер с англ. - М.: Изд-во «АРТ-РОДНИК», 2015. - 256 с., ил.
2. ДжимксМакГрас. Декоративная отделка ювелирных изделий.- пер. с. англ. - М., издательство «АРТ-РОДНИК», 2016. - 128 с., ил.
3. Алексеев И.С. Металлы драгоценные. - М.: «Газоил-Пресс», 2015. - 400 с.: с вкл.
4. Простаков С.В. Ювелирное дело. Начальное профессиональное образование,- 2-е изд., пер. и доп. -Ростов н/Д: «Феникс», 2015. - 352 с.
5. Дронова Н.Д. Ювелирные изделия / Справочник-энциклопедия: Классификация. Описание. Оценка.//Приложение к журналу «Ювелир». - М.: Издательский дом «Ювелир». - 2015. - 352 с., ил.
6. Лившиц В.Б. Ювелирные изделия своими руками. Материалы. Технологии: Справочник. - М.: Издательство Оникс, Лист-издат, 2015. - 320 с.: ил.

* (Справочник мастера).

1. Ковалева Л.А., Крайнов С.Н., Куманин В.И. Материалы ювелирной техники; М., 2015,- 128 с.: 19 цв. Ил
2. Зубрилина С.Н. Справочник по ювелирному делу / Серия «Справочники». - Ростов н/Д: «Феникс», 2015. - 352 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Образовательный портал «Гарант-студент» - <http://edu.garant.ru/garant/gs/>
2. Форум компании Лассо - <http://www.lasso.ru/>
3. Металл и обработка - <http://forum.ostmetal.info/>

4. Отраслевой ювелирный форум - <http://www.iewelleryforum.ru/>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:**   * подбирать материалы для выполнения ювелирных и художественных работ; * применять материалы в соответствии с особенностями выполняемых работ.   **Знания:**   * общие сведения о строении материалов; * общую классификацию материалов, их характерные свойства и области применения; * общие сведения, назначение, виды и свойства художественных материалов; * физические и химические свойства цветных и драгоценных металлов; * состав и свойства сплавов драгоценных металлов, их классификацию, применение, пробы и маркировку; * требования к качеству обработки драгоценных (благородных) металлов; * типы материалов для ювелирных вставок; * свойства припоев и флюсов, применяемых в ювелирном производстве; * виды обработки различных материалов * требования техники безопасности при хранении и использовании различных материалов. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:   * на практических занятиях при решении ситуационных задач; * при подготовке сообщений, докладов, презентаций; * при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик; * при проведении контроля знаний. |