

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1159201	Материаловедение: ювелирные материалы

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Проектирование и технологии изготовления ювелирных изделий	Код ОП 1. 29.04.04/33.01
Направление подготовки 1. Технология художественной обработки материалов	Код направления и уровня подготовки 1. 29.04.04

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Груздева Ирина Александровна	кандидат технических наук, без ученого звания	Заведующий кафедрой	технологии художественной обработки материалов

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ **Материаловедение: ювелирные материалы**

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль формирует навыки, необходимые в производственно-технологической деятельности выпускника. В рамках изучения модуля студент приобретает навыки решения технологических задач, связанных с выбором материалов и их применением для изготовления высокохудожественных и уникальных ювелирных изделий, удовлетворяющих нормативно-техническим требованиям, эскиза, образца. Студенты, успешно освоившие модуль, приобретают способность осуществлять и корректировать технологические параметры процессов нанесения на ювелирные изделия покрытий электрохимическим способом, закрепки вставок и использования нетрадиционных современных неметаллических материалов в ювелирном деле. Дисциплины модуля могут быть реализованы в смешанной и традиционной технологии. Реализация дисциплин модуля с использованием смешанной технологии обучения предполагает применение разработанных электронных ресурсов, имеющих статус ЭОР УрФУ и размещенных на образовательной платформе УрФУ, включая учебные пособия, презентации, задания и тесты.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Ювелирные сплавы	3
2	Неметаллические ювелирные материалы	3
ИТОГО по модулю:		6

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3

Неметаллические ювелирные материалы	<p>ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p>	<p>З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования</p> <p>З-2 - Характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения</p> <p>З-3 - Сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений</p> <p>З-4 - Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>У-1 - Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p> <p>У-2 - Обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p> <p>У-3 - Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p> <p>П-2 - Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями</p> <p>Д-1 - Проявлять умение видеть детали, упорство, аналитические умения</p>
	<p>ПК-4 - Способен разрабатывать техническую</p>	<p>З-1 - Перечислить требования, предъявляемые к материалам для ювелирных изделий и художественно-</p>

	<p>документацию на новые художественные материалы, художественно-ценные объекты, осуществлять авторский надзор за производством сложных ювелирных изделий.</p>	<p>ценным объектам, сформулировать требования к технической документации на них.</p> <p>З-2 - Изложить принципы соответствия требований технического задания по проекту обозначенным ресурсам и возможностям предприятия.</p> <p>З-3 - Перечислить комплекс мероприятий, направленный на обеспечение соответствия внедряемого в производство ювелирного украшения технологическим и художественным показателям, предусмотренным в проектной документации.</p> <p>У-1 - Установить соответствие требований, предъявляемых к материалам для ювелирных изделий, художественно-ценным объектам, требованиям технической документации на них.</p> <p>У-2 - Оценивать и устанавливать соответствие требований к технологическим и художественным показателям по проекту обозначенным ресурсам и возможностям предприятия.</p> <p>У-3 - Установить последовательность и продолжительность проводимых мероприятий, направленных на обеспечение соответствия внедряемого в производство ювелирного украшения технологическим и художественным показателям, предусмотренным в проектной документации.</p> <p>П-1 - В соответствии с заданием составить и оформить пояснительную записку, содержащую информацию о соответствии требований, предъявляемых к материалам для ювелирных изделий, художественно-ценным объектам, требованиям технической документации на них.</p> <p>П-2 - Составлять и оформлять пояснительную записку, содержащую обоснованную информацию на соответствие требований по проекту обозначенным ресурсам и возможностям предприятия.</p> <p>П-3 - В соответствии с заданием составить план работ по изготовлению вновь</p>
--	--	---

		внедряемого в производство ювелирного украшения, соответствующего технологическим и художественным показателям, предусмотренным в проектной документации.
Ювелирные сплавы	ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и общеинженерных наук</p> <p>У-1 - Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и общеинженерных наук</p>
	ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов	<p>З-1 - Сформулировать основные принципы организации и планирования научного исследования</p> <p>З-2 - Характеризовать возможности исследовательской аппаратуры и методов исследования, используя технические характеристики и области применения</p> <p>З-3 - Сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений</p> <p>З-4 - Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>У-1 - Собирать и анализировать научно-техническую информацию для оптимального планирования исследования и изыскания</p> <p>У-2 - Обоснованно выбрать необходимую аппаратуру и метод исследования для решения инженерных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p> <p>У-3 - Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям</p> <p>П-1 - Выполнять в рамках поставленного задания экспериментальные комплексные научно-технические исследования и</p>

		<p>изыскания для решения инженерных задач в области профессиональной деятельности, включая обработку, интерпретацию и оформление результатов</p> <p>П-2 - Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями</p> <p>Д-1 - Проявлять умение видеть детали, упорство, аналитические умения</p>
	<p>ПК-4 - Способен разрабатывать техническую документацию на новые художественные материалы, художественно-ценные объекты, осуществлять авторский надзор за производством сложных ювелирных изделий.</p>	<p>З-1 - Перечислить требования, предъявляемые к материалам для ювелирных изделий и художественно-ценным объектам, сформулировать требования к технической документации на них.</p> <p>З-2 - Изложить принципы соответствия требований технического задания по проекту обозначенным ресурсам и возможностям предприятия.</p> <p>З-3 - Перечислить комплекс мероприятий, направленный на обеспечение соответствия внедряемого в производство ювелирного украшения технологическим и художественным показателям, предусмотренным в проектной документации.</p> <p>У-1 - Установить соответствие требований, предъявляемых к материалам для ювелирных изделий, художественно-ценным объектам, требованиям технической документации на них.</p> <p>У-2 - Оценивать и устанавливать соответствие требований к технологическим и художественным показателям по проекту обозначенным ресурсам и возможностям предприятия.</p> <p>У-3 - Установить последовательность и продолжительность проводимых мероприятий, направленных на обеспечение соответствия внедряемого в производство ювелирного украшения технологическим и художественным показателям,</p>

		<p>предусмотренным в проектной документации.</p> <p>П-1 - В соответствии с заданием составить и оформить пояснительную записку, содержащую информацию о соответствии требований, предъявляемых к материалам для ювелирных изделий, художественно-ценным объектам, требованиям технической документации на них.</p> <p>П-2 - Составлять и оформлять пояснительную записку, содержащую обоснованную информацию на соответствие требований по проекту обозначенным ресурсам и возможностям предприятия.</p> <p>П-3 - В соответствии с заданием составить план работ по изготовлению вновь внедряемого в производство ювелирного украшения, соответствующего технологическим и художественным показателям, предусмотренным в проектной документации.</p>
--	--	--

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Ювелирные сплавы

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Груздева Ирина Александровна	кандидат технических наук, без ученого звания	Заведующий кафедрой	технологии художественной обработки материалов

Рекомендовано учебно-методическим советом института Инженерная школа новой индустрии

Протокол № 20220331-01 от 31.03.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Груздева Ирина Александровна, Заведующий кафедрой, технологии художественной обработки материалов

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
T1	Введение	Краткая характеристика дисциплины, ее цели, задачи, объем, содержание, порядок изучения материала, связь с другими дисциплинами учебного плана, место в подготовке технологювювелиров. Формы контроля учебной работы. Характеристика учебной литературы. Краткий обзор ювелирных сплавов. Основные термины, определения и понятия.
T2	Золотые ювелирные сплавы	Физические, теплофизические, механические, химические и литейные свойства золотых сплавов. Основные легирующие элементы ювелирных золотых сплавов: медь, серебро, цинк, кадмий, никель, платина, палладий. Их влияние на свойства. Взаимодействие составляющих золотых сплавов с инструментом, оснасткой, газами и огнеупорными материалами при их приготовлении
T3	Серебряные ювелирные сплавы	Физические, теплофизические, механические, химические и литейные свойства серебряных сплавов. Основные легирующие элементы ювелирных серебряных сплавов: медь, кадмий, цинк. Их влияние на свойства. Взаимодействие составляющих серебряных сплавов с инструментом, оснасткой, газами и огнеупорными материалами при их приготовлении
T4	Ювелирные сплавы на основе металлов платиновой группы	Физические, теплофизические, механические, химические и литейные свойства сплавов на основе металлов платиновой группы. Основные легирующие элементы ювелирных серебряных сплавов: иридий, медь, родий, палладий, никель и

		серебро. Их влияние на свойства. Взаимодействие составляющих платиновых и палладиевых сплавов с инструментом, оснасткой, газами и огнеупорными материалами при их приготовлении
T5	Сплавы на основе недорогих металлов, применяемые в ювелирном деле	Физические, теплофизические, механические, химические и литейные свойства применяемых в ювелирном деле недорогих сплавов. Основные легирующие элементы в недорогих ювелирных сплавах. Их влияние на свойства.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ювелирные сплавы

Электронные ресурсы (издания)

1. , Карпова, , Ю. А., Барановской, , В. Б., Житенко, , Л. П.; Аналитический контроль благородных металлов; Техносфера, Москва; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/99115.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. ; Второй Международный Симпозиум ювелиров "Ювелирное производство: технологии, проблемы, перспективы"; [б. и.], Санкт-Петербург; 2003 (1 экз.)
2. Алексеев, И. С.; Основы производства драгоценных металлов, алмазов и ювелирных украшений : учеб. пособие для студентов вузов.; КНОРУС, Москва; 2008 (1 экз.)
3. Мастеров, В. А.; Серебро, сплавы и биметаллы на его основе : Справочник.; Металлургия, Москва; 1979 (2 экз.)
4. Масленицкий, И. Н., Чугаев, Л. Н.; Металлургия благородных металлов : Учебник для вузов.; Металлургия, Москва; 1972 (12 экз.)
5. Малышев, В. М.; Серебро; Металлургия, Москва; 1987 (3 экз.)
6. Рытвин, Е. И.; Жаропрочность платиновых сплавов; Металлургия, Москва; 1987 (2 экз.)
7. Савицкий, Е. М.; Сплавы палладия; Наука, Москва; 1967 (2 экз.)
8. Бузланов, Г. Ф.; Производство и применение металлов платиновой группы в промышленности : Обзор зарубежной техники.; Б. и., Москва; 1961 (1 экз.)
9. ; Металловедение платиновых металлов; Металлургия, Москва; 1975 (2 экз.)
10. , Смирнов, Л. В., Тимофеев, Н. И.; Производство и эксплуатация изделий из благородных металлов и сплавов : Сб. ст.; УНЦ АН, Свердловск; 1983 (2 экз.)
11. , Куранов, А. А., Сюткин, Н. Н.; Сплавы благородных металлов для новой техники : Сб. ст.; УНЦ АН СССР, Свердловск; 1983 (1 экз.)
12. ; Сплавы благородных металлов : Сб. ст.; Наука, Москва; 1977 (1 экз.)

13. Казаков, Б. И.; благородные металлы служат человеку; Металлургия, Москва; 1973 (2 экз.)
14. Бойцов, А. В., Авдолина, Н. А., Бойцова, Г. Ф., Маренков, Е. А.; Благородные металлы: Свойства, применение, заменители; Металлургиздат, Москва; 1946 (1 экз.)
15. , Савицкий, Е. М.; Благородные металлы : Справочник.; Металлургия, Москва; 1984 (4 экз.)
16. Хаяк, Г. С.; Промышленные изделия из благородных металлов и сплавов : Справочник.; Металлургия, Москва; 1985 (2 экз.)
17. Головин, В. А.; Свойства благородных металлов и сплавов : Справочник.; Металлургия, Москва; 1964 (3 экз.)
18. , Садовский, В. Д.; Благородные металлы и их применение : Сб. ст.; Б. и., Свердловск; 1971 (2 экз.)
19. , Савицкий, Е. М.; Сплавы редких металлов с особыми физическими свойствами : Редкоземельные и благородные металлы : Сб. ст.; Наука, Москва; 1983 (1 экз.)
20. Алексеев, И. С.; Металлы драгоценные; Газоил пресс, Москва; 2002 (1 экз.)
21. Денисова, Э. И., Ребрин, О. И.; Прикладное материаловедение: металлы и сплавы : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлениям подготовки 22.03.01 - "Материаловедение и технологии материалов".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018 (10 экз.)
22. Ермаков, А. В.; Иридий: технология и применение; LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken; 2015 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Куманин В.И., Лившиц В.Б. Материалы для ювелирных изделий / учебное пособие. -Текст электронный // М.: Юрайт 2012. - 245 с. URL: <https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-materialy-dlya-yuvelirnyh-izdeliy.pdf> (дата обращения 01.11.2021).

Лившиц В.Б., Куманин В.И., Соколова М.Л. Материаловедение: ювелирные изделия / учебное пособие. - Текст электронный // М.: Юрайт 2019. - 208 с. URL: https://mx3.uraif.ru/uploads/pdf_review/14BD41D2-734B-4471-B6F2-08F00F0A5491.pdf (дата обращения 01.11.2021).

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Материалы международного симпозиума ювелиров <http://www.santafesymposium.org/papers>

Электронно-библиотечная система <https://e.lanbook.com/>

Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ювелирные сплавы

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES

		санитарными правилами и нормами	
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Неметаллические ювелирные материалы

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Груздева Ирина Александровна	кандидат технических наук, без ученого звания	Заведующий кафедрой	технологии художественной обработки материалов

Рекомендовано учебно-методическим советом института Инженерная школа новой индустрии

Протокол № 20220331-01 от 31.03.2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Груздева Ирина Александровна, Заведующий кафедрой, технологии художественной обработки материалов

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Ювелирная эмаль	<p>Горячая ювелирная эмаль. Состав и ее свойства. Физико-химические свойства, характеризующие качество ювелирной эмали. Классификация ювелирной эмали. Центры декоративно-прикладного эмальерного искусства. Подготовка эмали к работе. Техники ювелирной эмали. Обработка изделий со вставками из эмали. Материалы и инструменты эмальера. Возможные дефекты при обработке изделий и контроль качества продукции.</p> <p>Светоотверждаемая ювелирная эмаль. Состав и ее свойства. Основные производители светоотверждаемых эмалей. Последовательность технологических этапов изготовления изделий со светоотверждаемой эмалью. Оборудование, инструменты и оснастка. Подготовка металлической поверхности к нанесению светоотверждаемых эмалей. Методы и технологии обработки покрытий на основе светоотверждаемых эмалей.</p> <p>Двухкомпонентные самоотверждаемые эмали. Состав и ее свойства. Подготовка эмали к работе. Время живучести двухкомпонентной смеси. Возможные имитации техник ювелирной эмали. Последовательность технологических этапов изготовления изделий со двухкомпонентной самоотверждаемой эмалью.</p>

P2	Стекло	<p>Стекло и его свойства. Физико-химические свойства, характеризующие качество хрустальных стекол. Применение стеклянных вставок в ювелирном деле. Центры мирового декоративно-прикладного искусства художественной обработки стекла.</p> <p>Муранское стекло. Состав и свойства. Техники муранского стекла. Технологии изготовления муранского стекла. Последовательность технологических этапов изготовления изделий в техниках муранского стекла</p> <p>Кристаллы Сваровски. Состав и свойства. Виды огранки кристаллов Сваровски. Виды термической и декоративной обработки кристаллов Сваровски.</p> <p>Наноситаллы. Состав и его свойства. Технология получения стекловидной массы с равномерным распределением нанокристаллов. Технология обработки наноситаллов. Виды возможной огранки и применения в качестве вставок ювелирных изделий.</p> <p>Оборудование, оснастка и инструмент для получения стеклянных масс, их обработки и получения готовой продукции. Возможные дефекты при обработке изделий и контроль качества продукции.</p>
P3	Керамика	<p>Ювелирный фарфор. Состав и его свойства. Физико-химические свойства, характеризующие качество твердой и прочной ювелирной керамики. Виды керамики, применяемой при изготовлении ювелирных изделий. Центры мирового декоративно-прикладного искусства художественной обработки керамики.</p> <p>Мейсенский фарфор. Приготовление фарфоровой массы. Изготовление ювелирных вставок литьем, прессованием, свободной лепкой. Предварительная обработка фарфоровых элементов ювелирных изделий. Способы декоративной обработки (механическая, химическая, термическая), материалы и инструменты. Роспись по фарфору. Возможные дефекты при обработке изделий и контроль качества продукции.</p>

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Неметаллические ювелирные материалы

Электронные ресурсы (издания)

1. Седов, Е. В.; Бронза, стекло, керамика; Аделант, Москва; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/44053.html> (Электронное издание)
2. Зелинская, М.; Витражное искусство и работы со стеклом; Аделант, Москва; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/44057.html> (Электронное издание)
3. Белевитин, В. А.; Материаловедение. Неметаллические материалы : учебное пособие.; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/83859.html> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Бреполь, Бреполь Э., Драйер, В., Баскаков, Ю. Н., Каргин, В. Ф.; Теория и практика ювелирного дела; Соло, Санкт-Петербург; 2000 (5 экз.)
2. Брагина, Л. Л., Зубехин, А. П., Белый, Я. И., Гузий, В. А., Казанов, Ю. К., Рыщенко, М. И., Соболев, Н. П., Яценко, Е. А.; Технология эмали и защитных покрытий : Учеб. пособие для вузов.; ЮРГТУ (НПИ) : НТУ "ХПИ", Новочеркасск ; Харьков; 2003 (10 экз.)
3. Мэттьюс, Г. Л., Оливер, М. Д., Уфимцев, В. Ю.; Эмали. Эмалирование. Эмальеры; Дедал-Пресс, Омск; 2006 (5 экз.)
4. Мэттьюс, Г. Л., Оливер, М. Д., Уфимцев, В. Ю.; Эмали. Эмалирование. Эмальеры; Дедал-Пресс, Омск; 2006 (5 экз.)
5. Гейл, Гейл Л., Михелев, А.; Креативный металл. Техника, концепции и проекты для работы с металлом; Феникс, Ростов-на-Дону; 2006 (1 экз.)
6. Бреполь, Э., Кузнецова, И. В.; Художественное эмалирование; Машиностроение, Ленинградское отделение, Ленинград; 1986 (1 экз.)
7. Рафаенко, В. Я.; Людмила Николаевна Уртаева. Художественное стекло : каталог [выставки].; Советский художник, Москва; 1979 (1 экз.)
8. Гаврилова, Л. М.; Русское художественное стекло и фарфор конца XVII - начала XX вв. : каталог выставки.; [Гос. музеи Моск. Кремля], Москва; 1981 (1 экз.)
9. Мазурин, О. В.; Свойства стекол и стеклообразующих расплавов : Справочник. Т. VI. Ч. 2. Трехкомпонентные несиликатные оксидные системы. Дополнения; Наука, Санкт-Петербург; 1998 (2 экз.)
10. Кенько, В. М.; Неметаллические материалы и методы их обработки : Учебник для вузов.; Дизайн Про, Минск; 1998 (8 экз.)
11. Никифоров, Б. Т., Чернова, В. В.; Ювелирное искусство : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 030800 "Изобр. искусство"; Феникс, Ростов-на-Дону; 2006 (1 экз.)
12. Иванова, Л. В., Дерябин, В. А.; Синтез цветных стекол : Учеб. пособие.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 1999 (10 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы международного симпозиума ювелиров <http://www.santafesymposium.org/papers>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронно-библиотечная система <https://e.lanbook.com/>

Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Неметаллические ювелирные материалы

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES

3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES</p>