



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго
Орджоникидзе»
(МГРИ)

Университетский колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Т. Мухаметшин

19 января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.03 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Приложение к основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 54.01.02 Ювелир

Форма обучения – очная

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 Основы материаловедения** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программам подготовки квалификационных рабочих и служащих по профессии **54.01.02 Ювелир**, входящей в состав укрупненной группы **54.00.00 Изобразительные и прикладные виды искусств**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования, (повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по профессиям рабочих и служащих

Уровень образования: среднее общее образование.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП.03. Основы материаловедения относится к общепрофессиональному циклу (**ОП.00**) и направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК.1.1 Готовить материалы к ювелирной обработке

ПК.2.1 Анализировать характеристики материала вставок.

1.3. 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

В результате реализации учебной дисциплины запланировано личностное развитие обучающихся и их социализация (далее – ЛР), проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике:

- ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 82 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -55 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 27 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. 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 занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы и экзамена.	

2.2. Тематический план и содержание тем учебной дисциплины ОП.03. Основы материаловедения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Содержание и задачи дисциплины «Материаловедение». Значение изучения дисциплины для освоения профессии ювелира.		
Тема 1. Общие сведения о материалах для выполнения ювелирных и художественных работ	Содержание учебного материала		6	
	1.	Общая классификация материалов, их характерные свойства и области применения.		2
	2.	Общие сведения о строении материалов.		2
	3.	Общие сведения, назначение, виды и свойства художественных материалов		
	4.	Физические и химические свойства цветных и драгоценных металлов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.			
Тема 2. Состав и свойства сплавов драгоценных металлов	Содержание учебного материала		9	
	1.	Классификация и применение драгоценных металлов.		2
	2.	Состав и свойства сплавов драгоценных металлов		2
	3.	Пробы и маркировка драгоценных металлов.		2
	4.	Состав и свойства припоев и флюсов.		2
	5.	Требования к качеству обработки драгоценных (благородных) металлов. Контрольная работа.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.			
Тема 3. Типы материалов для ювелирных вставок	Содержание учебного материала		12	
	1.	Понятие о минералах.		2
	2.	Классификация ювелирных камней.		2
	3.	Основные характеристики и свойства самоцветов. Контрольная работа.		2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.			

1	2	3	4
Тема 4. Виды обработки различных материалов	Содержание учебного материала	18	
	1. Виды обработки материалов: полирование, фактуровка, гравирование, эмалирование, оксидирование, гальванические покрытия.		3
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.		
Тема 5. Требования техники безопасности при хранении и использовании различных материалов.	Содержание учебного материала	8	
	1. Требования техники безопасности при использовании различных материалов.		2
	2. Правила хранения различных материалов.		2
	Самостоятельная работа обучающихся.	5	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.		
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины проходит в учебных кабинетах:

1. Лаборатория материаловедения.

Оборудование лаборатории: Рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели на 25 посадочных мест, классная доска, автоматизированное рабочее место с подключением к сети Интернет Моноблок LENOVO 410z, MS, 21,5"(1920x1080) WVA, G4560T(2,9GHz), 4GB, 500GB, Intel HD,DVDRW, KB+Mouse (USB), DOS, Black. Astra Linux. Проектор DLP BenQ Group- MX613ST 1024x768. Комплект плакатов, тематические стенды, комплект учебно-наглядных пособий: приборы газоизмерительные, дозиметрического контроля, индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи, самоспасатели, медицинские средства защиты, санитарная сумка, первичные средства пожаротушения. Лабораторная установка для определения запыленности воздуха ПЭ-ЗВ, лабораторная установка для изучения процесса очистки воды ПЭ-ОВ, лабораторная установка для изучения влияния шума ПЭ-ВШ, лабораторная установка для изучения газовых выбросов ПЭ-ГВ, лабораторная установка по изучению систем сигнализации параметров загазованности БЖ-ССПЗ, лабораторная установка по определению и нормированию вредных веществ в воздухе производственных помещений ПЭ-ИВПП, лабораторная установка для изучения работы газоочистных систем ПЭ-ГОС, лабораторная установка для исследования освещенности БЖ-ОС, лабораторная установка по исследованию и нормированию уровней шума и вибрации в производственных помещениях ПЭ-ШВПП, лабораторная установка для исследования альтернативных источников энергии (ЭН-АН), программное обеспечение сбора и обработки данных проведенных лабораторных измерений.

2. Кабинет для самостоятельной работы.

Оборудование кабинета: Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест, автоматизированные рабочие места с доступом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МГРИ: <http://stud.mgri.ru/>: моноблоки Lenovo M410z, MS, 21,5"(1920x1080) WVA, G4560T(2,9GHz), 4GB, 500GB, Intel HD, DVDRW, KB+Mouse (USB), DOS. Многофункциональное устройство Kyocera FS6530-MFP. Магнитно-маркерная доска, системы хранения. Учебно-наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. [Мамзурина О.И. Ювелирное дело: Ювелирные камни](#). Издательство "МИСИС", 2010 – 81 стр.
ЭБС Лань
<https://e.lanbook.com/book/2064>
2. [Некрасов Ю.М. Сборник задач по материаловедению](#). Издательство "ФЛИНТА", 2016. – 12 стр.
ЭБС Лань
<https://e.lanbook.com/book/74745>
3. Некрасов Ю.М. Сборник задач по материаловедению. Издательство "ФЛИНТА", 2016. – 12 стр.
ЭБС Лань
<https://e.lanbook.com/book/74745>
4. Дрюкова А. Э., Гой М. В., Зябнева О. А. Мастерство и Технология обработки материалов: Учебно- методическое пособие. МИРЭА - Российский технологический университет. – 2021.-85 стр.
ЭБС Лань
<https://e.lanbook.com/book/182578>
5. Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка металла ковкой и литьем: учеб. пособие для вузов и колледжей с электронным приложением. Издательство "Владос", 2016 = 650.
ЭБС ЛАНЬ
<https://e.lanbook.com/book/102281>
6. [Ермаков М.П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня](#). Издательство "Феникс", 2016 – 654 с.
ЭБС Лань
<https://e.lanbook.com/book/102282>

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.jewelleryforum.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:	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в

- 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.	процессе освоения образовательной программы: - устный опрос; - 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.
---	--

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.

Перечень вопросов для экзамена.

дисциплина: ОП.03 Основы материаловедения
профессия: 54.01.02 Ювелир. 3 семестр

Тема 1. Общие сведения о материалах для выполнения ювелирных и художественных работ

1. Содержание и задачи дисциплины «Материаловедение».
2. Значение изучения дисциплины для освоения профессии ювелира.
3. Общая классификация материалов, их характерные свойства и области применения.
4. Общие сведения о строении материалов.
5. Общие сведения, назначение, виды и свойства художественных материалов
5. Физические и химические свойства цветных и драгоценных металлов.

Тема 2. Состав и свойства сплавов драгоценных металлов

1. Классификация и применение драгоценных металлов.

2. Состав и свойства сплавов драгоценных металлов
3. Пробы и маркировка драгоценных металлов.
4. Состав и свойства припоев и флюсов.
5. Требования к качеству обработки драгоценных (благородных) металлов.

Тема 3. Типы материалов для ювелирных вставок

1. Понятие о минералах.
2. Классификация ювелирных камней.
3. Основные характеристики и свойства самоцветов.

Тема 4. Виды обработки различных материалов

1. Виды обработки материалов: полирование, фактуровка, гравирование, эмалирование, оксидирование, гальванические покрытия.

Тема 5. Требования техники безопасности при хранении и использовании различных материалов.

2. Содержание учебного материала
3. Требования техники безопасности при использовании различных материалов.
4. Правила хранения различных материалов.