

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Технологии художественной обработки сплавов цветных металлов

Код модуля
1155090(1)

Модуль
Технология изготовления сувениров и мелкой
пластики

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Груздева Ирина Александровна	кандидат технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	технологии художественной обработки материалов

Согласовано:

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

Авторы:

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

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Технологии художественной обработки сплавов цветных металлов

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	2
		Домашняя работа	2

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Технологии художественной обработки сплавов цветных металлов

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-4 -Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений	Д-1 - Проявлять самостоятельность и творчество при решении поставленной задачи З-2 - Изложить основные принципы разработки элементов технических объектов, систем и технологических процессов З-3 - Характеризовать роль экономических, экологических, социальных ограничений в разработке элементов технических объектов, систем и технологических процессов П-1 - Выполнить разработку заданного элемента	Домашняя работа № 2 Лекции Экзамен

	<p>технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>У-2 - Обосновать целесообразность предложенного варианта разработки элемента технического объекта, системы или технологического процесса с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p>	
<p>ОПК-7 -Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности и производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p>	<p>Д-1 - Умение концентрировать внимание на реализации порученного производственного процесса, умение брать на себя ответственность за результат</p> <p>З-2 - Изложить научные основы технологических операций</p> <p>З-4 - Перечислить основные показатели энерго и ресурсоэффективности производственной деятельности</p> <p>П-2 - Рассчитывать показатели ресурсо- и энергоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p>У-5 - Оценивать с использованием показателей энерго- и ресурсоэффективности параметры производственного цикла и продукта и анализировать отклонения</p>	<p>Домашняя работа № 2</p> <p>Контрольная работа № 2</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>
<p>ПК-3 -Способен осуществлять выбор основных и вспомогательных материалов, применяемых для изготовления ювелирных и художественных изделий, соответствующих рабочему проекту.</p>	<p>З-1 - Сделать обзор основной номенклатуры защитно-декоративных покрытий, наносимых на ювелирные и художественные изделия.</p> <p>З-2 - Сделать обзор технологий нанесения защитно-декоративных покрытий, изложить последовательность технологических этапов нанесения покрытий на</p>	<p>Домашняя работа № 2</p> <p>Домашняя работа №1</p> <p>Контрольная работа № 2</p> <p>Контрольная работа №1</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Лекции</p> <p>Экзамен</p>

<p>(Технология изготовления ювелирных изделий; Технология изготовления ювелирных изделий)</p>	<p>ювелирные и художественные изделия. П-1 - Обоснованно предлагать вид защитно-декоративного покрытия, наносимого на ювелирные и художественные металлические изделия из сплавов исходя из свойств покрываемого материала. П-2 - Разрабатывать технологию нанесения защитно-декоративных покрытий, составлять общую технологическую схему процесса нанесения защитно-декоративного покрытия на ювелирные и художественные изделия. У-1 - Выбирать вид защитно-декоративного покрытия, оборудование и оснастку для их нанесения на ювелирные и художественные изделия с учетом требований к их составу, свойствам и технологии нанесения. У-2 - Правильно рассчитать и назначить технологические параметры нанесения защитно-декоративных покрытий с целью получения ювелирных и художественных изделий, в полной мере соответствующих утвержденному рабочему проекту.</p>	
<p>ПК-4 -Способен разрабатывать технологический процесс изготовления заготовок ювелирных и художественных изделий методами литья, пластической деформации, механической обработки, назначать оптимальные режимы их производства</p>	<p>З-3 - Сформулировать теоретические положения пластической деформации металлов и формирования заготовок из ювелирных сплавов и сплавов на основе меди методами обработки металлов давлением З-4 - Описать технологию изготовления полуфабрикатов сортового и листового проката, проволоки, штампованных деталей для дальнейшего их использования в ювелирном деле, правила расчета технологических параметров</p>	<p>Домашняя работа № 2 Домашняя работа №1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа №1 Лабораторные занятия Лекции Экзамен</p>

	<p>процессов обработки ювелирных сплавов давлением.</p> <p>З-5 - Изложить последовательность сборки и финишной обработки ювелирного и художественного изделия, перечислить возможные способы соединения элементов с целью получения готового изделия.</p> <p>П-3 - Обоснованно предлагать метод пластической деформации для получения заготовок ювелирных и художественных изделий.</p> <p>П-4 - Разработать технологию изготовления полуфабрикатов сортового и листового проката, проволоки, штампованных деталей для дальнейшего их использования в ювелирном деле</p> <p>П-5 - Разработать технологию сборки и финишной обработки элементов ювелирного украшения и сувенира с целью получения законченного ювелирного и художественного изделия.</p> <p>У-3 - Сравнить, выделять достоинства и недостатки методов обработки металлов давлением получения заготовок для изготовления ювелирных и художественных изделий</p> <p>У-4 - Обоснованно определить последовательность изготовления полуфабрикатов сортового и листового проката, проволоки, штампованных деталей, применяемых для изготовления ювелирных и художественных изделий, правильно рассчитать и назначить технологические параметры их изготовления.</p> <p>У-5 - Обоснованно определить последовательность сборки элементов ювелирного и художественного изделия с целью получения готового законченного изделия.</p>	
--	---	--

<p>ПК-7 -Способен планировать и реализовать индивидуальное и мелкосерийное производство художественно-промышленной продукции, разрабатывать и планомерно совершенствовать технологический процесс изготовления эксклюзивных и серийных ювелирных изделий</p>	<p>З-4 - Изложить нормы расходования материалов и инструментов в соответствии с методическими инструкциями о производственном планировании индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленных и ювелирных изделий. З-6 - Сделать обзор характерных видов брака продукции на всех технологических циклах производства ювелирных и художественных изделий. П-4 - Рассчитывать потребление расходных материалов и инструментов для обеспечения технологического процесса индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленных и ювелирных изделий. П-6 - Обоснованно предлагать профилактические меры по устранению причин появления бракованной продукции, и составлять рекомендации по изменению технологического процесса. У-4 - Определять и обосновать потребности в расходных материалах и инструментах для обеспечения технологических процессов индивидуального и мелкосерийного производства художественно-промышленных и ювелирных изделий. У-6 - Определять операции, которые приводят к получению бракованных изделий и уменьшению процента выхода годных изделий, выявлять причины появления бракованной продукции.</p>	<p>Домашняя работа № 2 Домашняя работа №1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа №1 Лабораторные занятия Лекции Экзамен</p>
--	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО

**ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)**

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	8,3	25
<i>домашняя работа</i>	8,6	25
<i>контрольная работа</i>	8,4	25
<i>контрольная работа</i>	8,7	25
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Лабораторная работа № 1</i>	8,4	20
<i>Лабораторная работа № 2</i>	8,5	20
<i>Лабораторная работа № 3</i>	8,6	20
<i>Лабораторная работа № 4</i>	8,7	20
<i>Входное тестирование</i>	8,1	10
<i>Активность на аудиторных занятиях</i>	8,9	10
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		

Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Разработка технологии изготовления сувенирной скульптуры методом литья
2. Разработка технологии изготовления изделия малой пластики методом литья
3. Разработка технологии изготовления заготовки методом пластической деформации

4. Разработка технологии изготовления сувенира на подставке из ювелирно-поделочного камня

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа №1

Примерный перечень тем

1. Технология художественного литья в разовые керамические формы
2. Технология художественного литья по выплавляемым моделям
3. Плавка и заливка расплава
4. Затвердевание расплава в литейной форме
5. Теоретические основы затвердевания отливки

Примерные задания

Установите правильную последовательность технологических этапов изготовления художественной отливки методом литья по выплавляемым моделям.

- a. Изготовление мастер-модели
- b. Плавка и заливка расплава
- c. Изготовление модельного блока
- d. Изготовление эластичной пресс-формы
- e. Выбивка и очистка блока отливок
- f. Изготовление восковых моделей
- g. Изготовление литейной формы

Ответ: a, d, f, c, g, b, e

2. Дополните

Оснастка, предназначенная для получения восковых моделей художественных отливок

Ответ: Пресс-форма

3. Выберите все верные ответы.

Выбор материалов для изготовления эластичных пресс-форм, а значит и выбор способа изготовления эластичной пресс-формы зависит от:

- a) планируемой себестоимости продукции
- б) планируемого тиража продукции
- в) свойств модельного состава восковых моделей
- г) свойств материала мастер-модели,
- д) вида изделия, его размеров и сложности поверхности,
- e) вида опок, их размеров

Ответ: б), г), д)

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Технология пластической деформации сплавов для изготовления художественных изделий

2. Технология нанесения декоративных покрытий на художественные изделия

3. Технология обработки сплавов для изготовления художественных изделий

4. Финишная обработка художественных изделий

Примерные задания

1. Дополните:

Технологическая операция активации поверхности художественного изделия перед нанесением гальванического покрытия называется ...

Ответ: Декапирование

2. Выберите все верные ответы.

К сортовому прокату не относятся:

а) проволока

б) лист

в) пруток

г) труба

д) полоса

е) специальный прокат

Ответ: б), д)

3. Выберите все верные ответы.

Технологическая операция правка применяется с целью устранения...

а) овальности

б) волнистости

в) несоосности

г) шероховатости

д) вмятин

Ответ: б)

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Домашняя работа №1

Примерный перечень тем

1. Характеристика сплава для художественной отливки

Примерные задания

Вариант 1 - Характеристика сплава марки БрО5Ц5С5

Вариант 2 - Характеристика сплава марки БрО6Ц6С3

Вариант 3 - Характеристика сплава марки СЧ20

Вариант 4 - Характеристика сплава марки БрА9Ж3

Вариант 5 - Характеристика сплава марки ЛЦ30А3

Вариант 6 - Характеристика сплава марки СЧ15

Вариант 7 - Характеристика сплава марки БрКЗМц1

Вариант 8 - Характеристика сплава марки ЛЦ16К4

Вам предлагается изучить материал на заданную тему. Выбор варианта задания определяется порядковым номером в журнале.

Структура письменной работы:

1. Общее описание сплавов на основе заданного элемента.
2. Структура и свойства заданного сплава
 - 2.1. Типичная литая структура заданного сплава.
 - 2.2. Физические, механические, химические и технологические свойства
3. Влияние вредных примесей на свойства сплава

Примерный объем работы 10...12 стр.

Титульный лист, содержание и библиографический список с активными ссылками – обязательны.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.4. Домашняя работа № 2

Примерный перечень тем

1. Разработка технологии изготовления заданного художественного изделия

Примерные задания

Вам предлагается разработать технологию и составить технологическую схему изготовления художественного изделия в соответствии с заданием. Все технологические этапы необходимо последовательно распределить, выбрать и назначить оборудование, оснастку и инструмент, назначить технологические параметры проведения процесса.

Выбор обосновать.

Выбор варианта задания определяется порядковым номером в журнале.

Титульный лист, содержание и библиографический список с активными ссылками – обязательны.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Классификация методов художественной обработки материалов
2. Способы изготовления мастер-моделей художественных изделий
3. Изготовление восковой мастер-модели ручным инструментом
4. Выращивание восковой или полимерной мастер-модели на 3D принтерах
5. Способы изготовления эластичной пресс-формы по мастер-модели
6. Способы изготовления литейной формы для художественных отливок
7. Технология получения литых заготовок из сплавов на основе цветных металлов
8. Способы обработки металлов и сплавов давлением
9. Получение заготовок методом волочения

10. Приемы чистовойковки благородных металлов и сплавов
 11. Тиснение рельефа поверхности изделий из сплавов, применяемых для изготовления художественных изделий
 12. Выколотка и глубокая вытяжка сплавов, применяемых для изготовления художественных изделий
 13. Давильные и давяльно-раскатные процессы при изготовлении художественных изделий
 14. Гальваническое серебрение художественных изделий
 15. Гальваническое золочение художественных изделий из серебряных и медных сплавов
 16. Чернение серебряных и медных художественных изделий
 17. Патинирование серебряных и медных художественных изделий
 18. Финишная обработка художественных изделий. Шлифование, полирование, галтование
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-4	У-4 У-5	Домашняя работа № 2
			ПК-7	П-4 П-6	Домашняя работа №1 Лабораторные занятия Лекции Экзамен