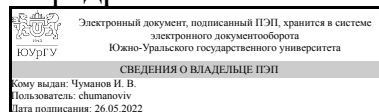


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



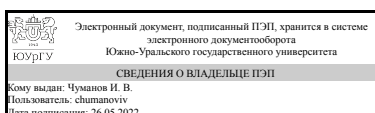
И. В. Чуманов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.06.01 Технология обработки материалов
для направления 29.03.04 Технология художественной обработки материалов
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Технология художественной обработки материалов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Техника и технологии производства материалов

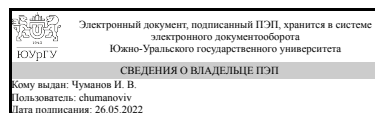
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



И. В. Чуманов

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., заведующий
кафедрой



И. В. Чуманов

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются изучение средств, приемов, способов и методов для обработки различных материалов, как металлических, так и неметаллических, с целью придания изделиям художественной ценности и потребительских свойств. Задачи дисциплины – изучение возможностей метода обработки металлов давлением (ОМД); ознакомление со способами сварки и пайки и их рациональным применением; изучение основных физико-механических, технологических и декоративных свойств древесины; теоретическая подготовка студентов в области физико-химических основ процессов производства художественного стекла и различных видов художественно-декоративных материалов.

Краткое содержание дисциплины

металл: технология художественного литья, технология изготовления художественных изделий обработкой давлением, технология соединения материалов, технология механической обработки художественных изделий, виды дефектов и методы их устранения, контроль качества художественных изделий из металла; камень: технология огранки бриллиантов, производство искусственных самоцветов и синтетических цветных камней, искусственный декоративно-облицовочный камень на композиционной основе, классификация дефектов камня, методы контроля качества художественных изделий из камня. стекло и керамика: технология изготовления художественных изделий из стекломатериалов, механическая обработка, обработка ультразвуком; термическая обработка, химическая обработка, декорирование стекла, технология изготовления художественных керамических изделий, основы модельно-формовочного дела, обжиг керамических изделий, архитектурно-художественная керамика, виды дефектов и контроль качества; дерево: отделка и покрытие изделий из древесины, основы операций чистой обработки, шлифовки и полировки, прозрачная отделка, тонирование, декорирование и защитные покрытия, виды дефектов и контроль качества; нетрадиционные материалы: технология художественной обработки кожи, меха, текстильных, природных растительных материалов, кости и рога, технология соединения изделий из нетрадиционных материалов; реставрация и обновление художественных изделий, контроль качества художественных изделий; покрытия: технология нанесения гальванических и электрохимических покрытий, сущность процессов, режимы, технология получения покрытий напылением, режимы, технико-экономические показатели, виды дефектов и контроль качества покрытий; ювелирные материалы: научные и технологические основы ювелирных технологий, типовые и уникальные технологические процессы в ювелирной промышленности, виды дефектов и контроль качества в ювелирном производстве.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен подобрать оптимальные материалы, эффективные технологии,	Знает: Материалы, способы обработки, задачи проектирования технологических процессов,

<p>оборудование, оснастку и инструмент для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами.</p>	<p>оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения технологичности; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства и способы обработки. Умеет: Выбирать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами. Имеет практический опыт: Навыка выбора материалов и их обработки; проектирования технологических процессов; выбора оборудования, инструментов, оснастки, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами.</p>
<p>ПК-4 Готов к разработке конструкторско - технологической документации для обеспечения реализации новых технологических процессов обработки материалов в производстве художественно- промышленной продукции.</p>	<p>Знает: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции. Умеет: Контролировать аттестацию и сертификацию продукции. Имеет практический опыт: Владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции.</p>

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

<p>Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана</p>	<p>Перечень последующих дисциплин, видов работ</p>
<p>Нет</p>	<p>Не предусмотрены</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч., 208,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	252	108	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	192	96	96
Лекции (Л)	56	32	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	136	64	72
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	43,25	5,75	37,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
работа с дополнительной литературой	37,5	0	37,5
Работа с дополнительной литературой	5,75	5,75	0
Консультации и промежуточная аттестация	16,75	6,25	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Металл	14	6	8	0
2	Камень	30	6	24	0
3	Стекло и керамика	30	6	24	0
4	Дерево	30	6	24	0
5	Нетрадиционные материалы	30	6	24	0
6	Покрyтия материалов	36	12	24	0
7	Ювелирные материалы	22	14	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Металл: технология художественного литья, технология изготовления художественных изделий обработкой давлением, технология соединения материалов, технология механической обработки художественных изделий, виды дефектов и методы их устранения	4
2	1	Контроль качества художественных изделий из металла	2
3	2	Камень: технология огранки бриллиантов, производство искусственных самоцветов и синтетических цветных камней, искусственный декоративно-облицовочный камень на композиционной основе, классификация дефектов камня	4
4	2	Методы контроля качества художественных изделий из камня.	2
5	3	Стекло и керамика: технология изготовления художественных изделий из стекломатериалов, механическая обработка, обработка ультразвуком; термическая обработка, химическая обработка, декорирование стекла,	4

		технология изготовления художественных керамических изделий, основы модельно-формовочного дела, обжиг керамических изделий.	
6	3	Архитектурно-художественная керамика, виды дефектов и контроль качества.	2
7	4	Дерево: отделка и покрытие изделий из древесины, основы операций чистовой обработки, шлифовки и полировки, прозрачная отделка, тонирование.	4
8	4	Декорирование и защитные покрытия древесины, виды дефектов и контроль качества.	2
9	5	Нетрадиционные материалы: технология художественной обработки кожи, меха, текстильных, природных растительных материалов, кости и рога, технология соединения изделий из нетрадиционных материалов.	4
10	5	Реставрация и обновление художественных изделий, контроль качества художественных изделий.	2
11	6	Покрытия: технология нанесения гальванических и электрохимических покрытий.	6
12	6	Сущность процессов, режимы, технология получения покрытий напылением, режимы, технико-экономические показатели, виды дефектов и контроль качества покрытий.	6
13	7	Ювелирные материалы: научные и технологические основы ювелирных технологий.	6
14	7	Типовые и уникальные технологические процессы в ювелирной промышленности.	6
15	7	Виды дефектов и контроль качества в ювелирном производстве.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Технология художественного литья, технология изготовления художественных изделий обработкой давлением, технология соединения материалов, технология механической обработки художественных изделий.	2
2	1	Обработка резанием: сверление, разрезание листового металла, выпиливание лобзиком шабрение. Гравирование: плоскостное гравирование (двух мерное), при котором обрабатывается только поверхность; обронное гравирование (трехмерное).	2
3	1	Обработка давлением. Ковка, дифовка, чеканка, чеканка объемных форм – выколотка, насечка, басма, металлопластика. Шлифование, методы, используемые абразивы. Полировка металлов. Механическая полировка металлов, абразивные материалы (пасты). Химическое и электрохимическое полирование	2
4	1	Типы соединений. Разъемные соединения: (болтовые, винтовые, штифтовые шпоночные, посадки с натягом). Неразъемные соединения: соединения заклепками; сварные соединения, способы сварки; пайка, сущность процесса и материалы для пайки; клеевые соединения, основные операции технологического процесса склеивания.	2
5	2	Технология изготовления искусственных самоцветов.	6
6	2	Технология изготовления синтетических цветных камней.	6
7	2	Искусственный декоративно-облицовочный камень на композиционной основе	6
8	2	Искусственный декоративно-облицовочный камень на композиционной основе.	6
9	3	Технология изготовления художественных изделий из стекломатериалов,	6

		механическая обработка, обработка ультразвуком; термическая обработка, химическая обработка, декорирование стекла, склеивание стекла.	
10	3	Художественная обработка стекла: факетирование; малирование; декорирование стекла с помощью пескоструйной обработки; химическое травление и матирование; плёночные технологии.	6
11	3	Роспись по стеклу безобжиговыми красками; витраж; стеклянная мозаика; фьюзинг; псевдо-витраж.	6
12	3	Технология изготовления художественных керамических изделий, основы модельно-формовочного дела, обжиг керамических изделий, архитектурно-художественная керамика.	6
13	4	Трёхгранно-выемчатая резьба, инкрустация, маркетри.	6
14	4	Пирография (пиротипия), интарси, точение, плетение из лозы.	6
15	4	Отделка и покрытие изделий из древесины, основы операций чистовой обработки.	6
16	4	Шлифовка и полировка, прозрачная отделка, тонирование, декорирование и защитные покрытия древесины.	6
17	5	Технология художественной обработки кожи, меха, текстильных, природных растительных материалов.	6
18	5	Технология художественной обработки кости и рога.	6
19	5	Художественная обработка кожи: тиснение, термотиснение; перфорация или высечка.	6
20	5	Плетение; пирография; аппликация в кожевенном деле; интарсия.	6
21	6	Технология нанесения гальванических и электрохимических покрытий, сущность процессов, режимы.	6
22	6	Технология получения покрытий напылением, режимы.	6
23	6	Технико-экономические показатели, виды дефектов и контроль качества покрытий.	6
24	6	Технико-экономические показатели, виды дефектов и контроль качества покрытий.	6
25	7	Научные и технологические основы ювелирных технологий, типовые и уникальные технологические процессы в ювелирной промышленности.	4
26	7	Научные и технологические основы ювелирных технологий, типовые и уникальные технологические процессы в ювелирной промышленности.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
работа с дополнительной литературой	http://stonecarving.ru/kamnereznoe-iskusstvo-urala-istoriya-s-prodoljeniem.html	8	37,5
Работа с дополнительной литературой	http://stonecarving.ru/kamnereznoe-iskusstvo-urala-istoriya-s-prodoljeniem.html	7	5,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Выполнение практической работы	1	4	Критерии начисления баллов (за каждую практическую работу): <ul style="list-style-type: none"> • практическая работа выполнена верно, все требования соблюдены – 4 балла; • практическая работа выполнены верно, основные требования соблюдены, присутствуют незначительные недочеты – 3 балла; • в практической работе поставленная задача решена частично: структура постановки выявлена недостаточно, недостаточно выразительно решена композиция тональных пятен, колористическое решение не вполне отвечает поставленной задаче – 2 балла • в практической работе присутствуют грубые ошибки в названных позициях – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 4.	зачет
2	8	Текущий контроль	Выполнение практической работы	1	4	Критерии начисления баллов (за каждую практическую работу): <ul style="list-style-type: none"> • практическая работа выполнена верно, все требования соблюдены – 4 балла; • практическая работа выполнены верно, основные требования соблюдены, присутствуют незначительные недочеты – 3 балла; • в практической работе поставленная задача решена частично: структура постановки выявлена недостаточно, недостаточно выразительно решена композиция тональных пятен, колористическое решение не вполне отвечает поставленной задаче – 2 балла • в практической работе присутствуют грубые ошибки в названных позициях – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 4.	экзамен
3	7	Промежуточная аттестация	Зачет	-	100	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.	зачет

						Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 85 до 100 Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 75 до 84 Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 60 до 74 Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 0 до 59	
4	8	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	100	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 85 до 100 Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 75 до 84 Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 60 до 74 Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине от 0 до 59	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-3	Знает: Материалы, способы обработки, задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструментов и приспособлений, состав и содержание технологической документации, методы обеспечения	+	+	+	+

	технологичности; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства и способы обработки.				
ПК-3	Умеет: Выбирать рациональные технологические процессы, инструменты, оснастку, эффективное оборудование для изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами.	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: Навыка выбора материалов и их обработки; проектирования технологических процессов; выбора оборудования, инструментов, оснастки, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления заготовок, деталей и изделий любой сложности с требующимися функциональными, эстетическими и эргономическими свойствами.	+	+	+	+
ПК-4	Знает: Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества и систем управления качеством продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы требований к материалам, полуфабрикатам, покупным изделиям и готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации и сертификации продукции.	+	+	+	+
ПК-4	Умеет: Контролировать аттестацию и сертификацию продукции.	+	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: Владения навыками осуществления контроля, подготовки и проведения аттестации и сертификации продукции.	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Еланский, Г. Н. Основы производства и обработки металлов [Текст] : учеб. для вузов по направлению 651300 "Металлургия", специальностям 150101 и др. / Г. Н. Еланский, Б. В. Линчевский, А. А. Кальменев ; Моск. гос. вечер. металлург. ин-т. - М. : МГВМИ, 2005. - 417 с. : ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Литейное производство: междунар. науч.-техн. журн. / Рос. ассоц. литейщиков, Ассоц. литейщиков Украины, Белорус. ассоц. литейщиков, Союз литейщиков С.-Петербурга. - М., 1993-
2. Металлы / Рос. акад. наук, Учреждение Рос. акад. наук Ин-т металлургии и материаловед. им. А. А. Байкова РАН. - М.: Наука, 1993-
3. Мир металла: междунар. специализир. журн./ ООО «Журнал «Мир металла». – СПб., 2005-
4. Народное творчество : науч.-попул. ил. журн. / Гос. респ. центр рус. Фольклора. - М., 2005-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Основы технологий художественной обработки материалов по видам материалов: учеб. для вузов по направлению 656700 "Технология худож. обработки материалов" / А. И. Захаров, О. А. Казачкова, В. Б. Лившиц и др.; под ред. Б. М. Михайлова.-М.:МГАПИ,2005.-167

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Основы технологий художественной обработки материалов по видам материалов: учеб. для вузов по направлению 656700 "Технология худож. обработки материалов" / А. И. Захаров, О. А. Казачкова, В. Б. Лившиц и др.; под ред. Б. М. Михайлова.-М.:МГАПИ,2005.-167

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Суслов, А.Г. Инженерия поверхности деталей. [Электронный ресурс] / А.Г. Суслов, В.Ф. Безъязычный, Ю.В. Панфилов, С.Г. Бишутин. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2008. — 320 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/739 — Загл. с экрана.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Основы материаловедения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. А. Астафьева и др. – Электрон. дан. – Красноярск : СФУ, 2013. – 152 с. https://e.lanbook.com/
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Богодухов, С. И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. И. Богодухов, А.В. Синюхин, Е. С. Козик. – 3-е изд., перераб. и доп. – Электрон. дан. – М. : Машиностроение, 2010. – 352 с. https://e.lanbook.com/
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ржевская, С. В. материаловедение [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / С. В. Ржевская. – 3-е изд., перераб. и доп. – Электрон. дан. – М. : Горная книга, 2005. – 447 с. https://e.lanbook.com/
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Собко, Н. П. Словарь русских художников, ваятелей, живописцев, зодчих, рисовальщиков, граверов, литографов, медальеров, мозаичистов, иконописцев, литейщиков, чеканщиков, сканщиков и прочих с древнейших времен до наших дней [Электронный ресурс] : в 3 т. Т. 2 (425 имен) / Н. П. Собко. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2013. – 270 с. https://e.lanbook.com/
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Луговой, В.П. Технология ювелирного производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2012. — 526 с. https://e.lanbook.com/
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Войнич, Е.А. Ювелирные камни, Способы и технология их обработки: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.А. Войнич, В.П. Наумов. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 94 с. https://e.lanbook.com/
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	Ермаков, М.П. Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.П. Ермаков. — Электрон. дан. — Ростов-на-

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	310 (4)	Системный блок Celeron D330 2.66 GHz/3200 256 MB / - 15 шт., Монитор 17" Samsyng Sync Master 795 MB – 15 шт., Коммутатор D-LinK – 1 шт. Windows Firefox 43 Lira SAPR 2014 Espri 2013 Monomakh-SAPR 2013 Sapfir 2014 NOD 4 Open Office Windjview 2.1 7-zip 15.2 Adobe reader 11 Gimp 2.8.16 Inkscape 0.91 Unreal Commander Visual Studio 2008 Virtual Box
Лекции	202 (4)	Экран рулонный – 1 шт., Персональный компьютер- 1 шт., Проектор – 1 шт. Windows XP, 43807***, 41902***бессроч.- 5шт; Open Office бессроч., условно бесплатное- 5шт.
Лабораторные занятия	225 (4)	Круг гончарный - 1 шт., Рамы для ткачества – 3 шт., Учебные плакаты по пластической анатомии и скульптуре – 15 шт.