

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МАСТЕРСТВА

Направление подготовки:
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность:
Современные технологии ювелирно-художественных производств

Квалификация выпускника: **бакалавр**

**Кострома
2020**

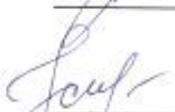
Рабочая программа дисциплины «Основы производственного мастерства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, Приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 961.

Разработал:  Егорова М.Г., доцент кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса, к.и.н., доцент

 Колодий-Тяжов Л.А., доцент кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса, к.э.н., доцент

 Каргина С.И., доцент кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса, к.т.н., доцент

 Зяблова С.Л., доцент кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса, к.и.н., доцент

 Усина И.Б., старший преподаватель кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса

Рецензент:  Безденежных А.Г., доцент кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса, к.т.н., доцент

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № 9 от 23.04. 2020г.

Заведующий кафедрой Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:



Шорохов С.А., к.т.н., доцент

подпись

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № 7 от 10.03.2021 г.

Заведующий кафедрой Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:



Шорохов С.А., к.т.н., доцент

подпись

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № 10 от 10.06.2022 г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры Технологии художественной обработки материалов, художественного проектирования, искусств и технического сервиса:

Протокол заседания кафедры № ___ от _____ 20__ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: Формирование теоретических знания и практических навыков в области технологии изготовления художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами.

Задачи дисциплины:

- изучение технологии изготовления художественно-промышленных изделий и объектов;
- изучение технологии изготовления ювелирно - художественных изделий разнообразного ассортимента, требуемых при реализации дизайн-проекта;
- изучение особенностей обработки и применения различных материалов;
- изучение технологических возможностей и особенностей применения ювелирного оборудования;
- формирование навыков практической работы по изготовлению эталонных образцов в материале.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Освоить компетенции:

ПК-2 – готов к проектированию, моделированию и изготовлению эстетически ценных и конкурентно-способных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами;

ПК-4 – готов применять современные программные продукты при проектировании и визуализации разработанных объектов.

Код и содержание индикаторов компетенций:

ИД-1ПК-2 – знает основные приемы макетирования и создания физических моделей;

ИД-3ПК-2 – знает системы и методы проектирования;

ИД-5ПК-2 – знает об оборудовании организации, применяемых оснастке и инструменте и перспективы технического развития организации;

ИД-6ПК-2 – знает технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов изделий, аналогичных проектируемым;

ИД-10ПК-2 – знает применяемые в конструкциях материалы и их свойства;

ИД-11ПК-2 – знает методы технических расчетов при конструировании;

ИД-15ПК-2 – знает передовой отечественный и зарубежный опыт конструирования аналогичной продукции;

ИД-19ПК-2 – умеет использовать инструменты конструирования;

ИД-20ПК-2 – умеет использовать компьютерные инструменты конструирования;

ИД-21ПК-2 – умеет использовать приемы работы с различными материалами при создании физических моделей;

ИД-22ПК-2 – умеет участвовать в конструировании продукта, в том числе с помощью компьютерных программ;

ИД-23ПК-2 – умеет приводить конструкцию продукта в соответствие эргономическим требованиям, использовать приемы конструирования;

ИД-24ПК-2 – умеет осуществлять поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструкционно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования;

ИД-25ПК-2 – умеет подготовить данные для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции;

ИД-26ПК-2 – умеет разработать необходимую техническую документацию на проектируемое изделие (чертежи компоновки и общего вида, эскизные и рабочие чертежи для макетирования, демонстрационные рисунки, цветографические и эргономические схемы, рабочие проекты моделей), принимать участие в подготовке пояснительных записок к проектам, их рассмотрении и защите;

ИД-27ПК-2 – умеет использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в области художественного конструирования с целью использования его в практической деятельности;

ИД-28ПК-2 – владеет навыками создания макетов и физических моделей продукции;

ИД-29ПК-2 – владеет навыками составления технических заданий на проектирование и согласование их с заказчиками;

ИД-30ПК-2 – владеет навыками использования инструментов конструирования, в том числе конструирования продукта с помощью компьютерных программ;

ИД-1ПК-4 – знает современные программные продукты для моделирования и визуализации разработанных объектов;

ИД-2ПК-4 – знает передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования и визуализации разработанных объектов;

ИД-3ПК-4 – знает основы цифрового производства;

ИД-4ПК-4 – знает основы традиционного и компьютерного дизайна объектов;

ИД-5ПК-4 – умеет работать с компьютерными программами моделирования, использовать инструменты и приемы визуализации дизайн-объектов;

ИД-6ПК-4 – умеет самостоятельно разработать дизайн-объект и объект с использованием современных технологий проектирования;

ИД-7ПК-4 – умеет работать с компьютерными программами визуализации продукта;

ИД-8ПК-4 – умеет работать с компьютерными программами презентации продукта;

ИД-9ПК-4 – владеет навыками создания макетов и физических моделей продукции и компьютерной визуализации разработанных дизайн-объектов;

ИД-10ПК-4 – владеет навыками создания компьютерных презентаций, компьютерной визуализации модели.

Знать:

- основные приемы макетирования и создания физических моделей;
- системы и методы проектирования;
- технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов изделий, аналогичных проектируемым;
- средства автоматизации проектирования;
- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;
- применяемые в конструкциях материалы и их свойства;
- передовой отечественный и зарубежный опыт конструирования аналогичной продукции;
- основы технической эстетики и художественного конструирования;
- основы систем автоматизированного проектирования;
- современные программные продукты для моделирования и визуализации разработанных объектов;
- технологические способы соединения, формообразования деталей ювелирных изделий;
- технологические требования к качеству ювелирно-художественных изделий;
- различные способы обработки ювелирно-художественных изделий различного ассортимента;

Уметь:

- использовать инструменты конструирования;
- использовать компьютерные инструменты конструирования;
- использовать приемы работы с различными материалами при создании физических моделей;
- участвовать в конструировании продукта, в том числе с помощью компьютерных программ, приводить конструкцию продукта в соответствие эргономическим требованиям, использовать приемы конструирования;
- осуществлять поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования;
- использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в области художественного конструирования с целью использования его в практической деятельности;
- работать с компьютерными программами моделирования, использовать инструменты и приемы визуализации дизайн-объектов;
- самостоятельно разработать дизайн-объект и объект с использованием современных технологий проектирования;
- работать с компьютерными программами визуализации продукта
- работать с компьютерными программами презентации продукта.

Владеть:

- навыками создания макетов и физических моделей продукции и навыками составления технических заданий на проектирование и согласование их с заказчиками;
- навыками использования инструментов конструирования, в том числе конструирования продукта с помощью компьютерных программ;
- навыками разработки художественно-конструкторских проектов продуктов производственного и бытового назначения, обеспечение высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых конструкций, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики навыками создания макетов и физических моделей продукции и компьютерной визуализации разработанных дизайн-объектов навыками создания компьютерных презентаций, компьютерной визуализации модели.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам блока Б1.В вариативной части учебного плана. Изучается в 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестрах очной формы обучения.

4. Объем дисциплины**4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы**

Виды учебной работы,	Очная форма					
	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Общая трудоемкость в зачетных единицах	3	4	2	2	5	2
Общая трудоемкость в часах	108	144	72	72	180	72
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	68	68	34	34	102	56
Лекции	–	–	–	–	34	–
Практические занятия	–	–	–	–	–	–
Лабораторные занятия	68	64	34	34	68	56

Самостоятельная работа в часах	39,75	41,65+36 эк-замен	37,75	37,75	39,65+36 эк-замен	11,75
ИКР	0,25	2,35	0,25	0,25	2,35	4,25
Форма промежуточной аттестации	Зачет	Экза-мен	Зачет	Зачет	Экза-мен	Зачет, КП

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма	Очно-заочная форма
Лекции	34	–
Практические занятия	–	–
Лабораторные занятия	324	–
Консультации	4	–
Зачет/зачеты	–	–
Экзамен/экзамены	0,7	–
Курсовые работы	–	–
Курсовые проекты	4	–
Всего	366,4	–

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план учебной дисциплины

Очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего з.е./час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
<i>Семестр 3</i>						
1.	Раздел 1. Теоретические и практические основы художественной обработки металлов.	108	–	–	68	40
1.1	Подготовка металла к работе. Отжиг. Рихтование. Разметка.	15	–	–	10	5
1.2	Сверление отверстий, выпиливание лобзиком, работа надфилями.	15	–	–	10	5
1.3	Создание контурного рисунка на металле.	15	–	–	10	5
1.4	Технология пайки изделий.	15	–	–	10	5
1.5	Сборка подготовленных деталей в ювелирное изделие.	15	–	–	10	5
1.6	Финишные операции (шлифовка,	23	–	–	18	5

	полировка, закрепка вставок).					
	Зачет.	10	–	–	–	10
	Итого за 3 семестр:	108	–	–	68	40
Семестр 4						
2.	Раздел 2. Основы моделирования в программе Rhino.	54	–	–	30	38
2.1	Классификация рабочих панелей.	18	–	–	10	12
2.2	Рабочие инструменты программы.	18	–	–	10	12
2.3	Моделирование стандартных элементов ювелирно-художественных изделий.	18	–	–	10	14
3.1	Раздел 3 Моделирование ювелирно-художественных изделий в программе Rhino.	90	–	–	34	52
3.2	Визуализация ювелирно-художественных изделий.	18	–	–	10	8
3.3	Подготовка к выращиванию ювелирно-художественных изделий.	14	–	–	10	4
3.4	Моделирование ювелирно-художественных изделий в программе Rhino.	22	–	–	14	4
	Экзамен.	36	–	–	–	36
	Итого за 4 семестр:	144	–	–	64	90
Семестр 5						
4.	Раздел 4. Разработка гарнитура.	72	–	–	34	38
4.1	Разметка на металле деталей гарнитура (серьги, кольцо, подвес).	12	–	–	6	6
4.2	Выпиливание лобзиком всех деталей гарнитура.	12	–	–	6	6
4.3	Пайка и сборка деталей гарнитура.	12	–	–	6	6
4.4	Методы соединения подвижных элементов в изделии.	14	–	–	8	6
4.5	Финишная обработка гарнитура, Закрепка вставок.	14	–	–	8	6
	Зачет.	8	–	–	–	8
	Итого за 5 семестр:	72	–	–	34	38
Семестр 6						
5.	Раздел 5. Методы обработки	72	–	–	34	38

	изделий ювелирных изделий с учётом 3D проектирования изделий.					
5.1	Обработка отливок из металла.	16	–	–	8	8
5.2	Соединение модулей-деталей в ювелирное украшение (браслет).	20	–	–	10	10
5.3	Финишная обработка изделия. Закрепка вставок. Гальваническое покрытие изделия.	18	–	–	10	8
5.4	Художественно-декоративное оформление изделий.	14	–	–	6	8
	Зачет.	4	–	–	–	4
	Итого за 6 семестр:	72	–	–	34	38
Семестр 7						
6.	Раздел 6. Теоретические и практические основы художественной обработки металлов.	180	34	–	68	78
6.1	Подготовка металла к работе. Отжиг. Рихтование. Разметка.	25	6	–	12	7
6.2	Выпиливание деталей сложного ювелирного украшения (Колье).	25	6	–	12	7
6.3	Построение центральной части в 3 D формате.	25	6	–	12	7
6.4	Технология выращивания изделий.	25	6	–	12	7
6.5	Обработка после литья центральной части изделия.	25	6	–	12	7
6.6	Финишные операции (шлифовка, полировка).	19	4	–	8	7
	Экзамен.	36	–	–	–	36
	Итого за 7 семестр:	180	34	–	68	78
Семестр 8						
7.	Раздел 7. Разработка шейного украшения.	72	–	–	56	16
7.1	Сборка шейного украшения с учётом деталей, выполненных различными способами (выпиливание и 3D построения).	18	–	–	16	2
7.2	Финишная обработка. Закрепка вставок.	24	–	–	20	2
7.3	Гальванические покрытия изделий.	24	–	–	20	2

Курсовой проект.	8	–	–	–	8
Зачет.	2	–	–	–	2
Итого за 8 семестр:	72	–	–	56	16
ИТОГО:	648	34	–	324	300

5.2. Содержание:

Раздел 1. Теоретические и практические основы художественной обработки металлов.

Подготовка металла к работе. Отжиг. Рихтование. Разметка.
 Сверление отверстий, выпиливание лобзиком, работа надфилями.
 Создание контурного рисунка на металле.
 Технология пайки изделий.
 Сборка подготовленных деталей в ювелирное изделие.
 Финишные операции (шлифовка, полировка, закрепка вставок).

Раздел 2. Основы моделирования в программе Rhino

Классификация рабочих панелей.
 Основные рабочие панели программы Rhino. Их структура, содержание и рабочие элементы.

Рабочие инструменты программы.

Основные рабочие инструменты программы Rhino: линии, поверхности, тела, редакторы и вспомогательные инструменты.

Моделирование стандартных элементов ювелирно-художественных изделий.

Раздел 3 Моделирование ювелирно-художественных изделий в программе Rhino.

Визуализация ювелирно-художественных изделий
 Основные способы визуализации изделий, свойства материалов, сцены, освещения.
 Подготовка к выращиванию ювелирно-художественных изделий
 Основные способы подготовки изделий к выращиванию и особенности постановки изделия на рабочий стол.

Раздел 4. Разработка гарнитура.

Разметка на металле деталей гарнитура (серьги, кольцо, подвес).
 Выпиливание лобзиком всех деталей гарнитура.
 Пайка и сборка деталей гарнитура.
 Методы соединения подвижных элементов в изделии.
 Финишная обработка гарнитура, Закрепка вставок.
 Выполнение курсовой работы

Раздел 5. Методы обработки ювелирных изделий с учётом 3D проектирования изделий.

Обработка отливок из металла
 Соединение модулей - деталей в ювелирное украшение (браслет)
 Финишная обработка изделия. Закрепка вставок. Гальваническое покрытие изделия.
 Художественно-декоративное оформление изделий.

Раздел 6. Теоретические и практические основы художественной обработки металлов.

Подготовка металла к работе. Отжиг. рихтование. Разметка.
 Выпиливание деталей сложного ювелирного украшения (Колье).
 Построение центральной части в 3 D формате.
 Технология выращивания изделий.
 Обработка после литья центральной части изделия.
 Финишные операции (шлифовка, полировка).

Раздел 7. Разработка шейного украшения.

Сборка шейного украшения с учётом деталей, выполненных различными способами (выпиливание и 3D построения).

Финишная обработка. Закрепка вставок.

Гальванические покрытия изделий.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Основной задачей курса является ознакомление студентов с теоретическими и практическими приемами ручного изготовления ювелирных изделий, Создавая ювелирные и художественные изделия, ювелир должен думать не только о внешней привлекательности проектируемого изделия, но и продумывать наиболее практичные и экономичные способы их изготовления. Преподаватель направляет студентов на умение анализировать их конструкцию, продумывать методы практического воплощения проекта в материале.

Важность дисциплины не вызывает сомнения, т.к. она закладывает фундамент для большинства специальных дисциплин. Дисциплина требует постоянного обновления, дополнения и расширения лабораторного материала. Это связано с систематическим появлением передовых технологий в области соединительных процессов, нового усовершенствованного оборудования, более современных и качественных материалов и т.д. Кроме того преподавателю рекомендуется постоянно совершенствовать собственные практические навыки в области изготовления ювелирных изделий и применять их во время преподавания курса. Лабораторную работу следует начинать с краткого изложения темы занятия и изучения студентами методических указаний. Далее студенты самостоятельно выполняют работу и оформляют отчет. Защита результатов лабораторной работы проводится по результатам проверки отчета и собеседования. Допуск студента к следующей работе возможен при положительной защите предшествующей.

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Форма контроля
<i>Семестр 3</i>				
1.	Раздел 1. Теоретические и практические основы художественной обработки металлов.		40	
1.1	Подготовка металла к работе. Отжиг. Рихтование. Разметка.	Выполнение индивидуального задания	5	Проверка индивидуальных заданий.
1.2	Сверление отверстий, выпиливание лобзиком, работа надфилями.	Выполнение индивидуального задания	5	Проверка индивидуальных заданий.
1.3	Создание контурного рисунка на металле.	Выполнение индивидуального задания	5	Проверка индивидуальных заданий.
1.4	Технология пайки изделий.	Выполнение индивидуального задания	5	Проверка индивидуальных заданий.
1.5	Сборка подготовленных деталей в ювелирное изделие.	Выполнение индивидуального задания	5	Проверка индивидуальных заданий.

1.6	Финишные операции (шлифовка, полировка, закрепка вставок).	Выполнение индивидуального задания	5	Проверка индивидуальных заданий.
	Подготовка к зачету.	Подготовка к зачету	10	Просмотр
	Итого за 3 семестр:		40	
Семестр 4				
2.	Раздел 2. Основы моделирования в программе Rhino	Общие основы моделирования	38	
2.1	Классификация рабочих панелей.	Характеристика и содержание рабочих панелей программы	12	Проверка индивидуальных заданий.
2.2	Рабочие инструменты программы.	Основные рабочие инструменты программы	12	Проверка индивидуальных заданий.
2.3	Моделирование стандартных элементов ювелирно-художественных изделий.	Обмер и моделирование стандартных элементов ювелирно-художественных изделий	14	Проверка индивидуальных заданий.
3	Раздел 3 Моделирование ювелирно-художественных изделий в программе Rhino	Общие принципы моделирования	52	Проверка индивидуальных заданий.
3.1	Визуализация ювелирно-художественных изделий.	Подготовка изделий к демонстрации, назначение материалов, текстур, освещения и др.	8	Проверка индивидуальных заданий.
3.2	Подготовка к выращиванию ювелирно-художественных изделий.	Проектирование и установка литниковой системы изделия, объединение всех элементов в одно закрытое тело и устранение ошибок моделирования	4	Проверка индивидуальных заданий.
3.3	Моделирование ювелирно-художественных изделий в программе Rhino.	Повторение пройденного материала, закрепление полученных навыков при моделировании индивидуального ювелирно-художественного изделия	4	Проверка индивидуальных заданий.
	Подготовка к экзамену.	Подготовка к экзамену.	36	Просмотр

	Итого за 4 семестр:		90	
Семестр 5				
4.	Раздел 4. Разработка гарнитура.		38	
4.1	Разметка на металле деталей гарнитура (серьги, кольцо, подвес).	Выполнение индивидуального задания	6	Проверка индивидуальных заданий.
4.2	Выпиливание лобзиком всех деталей гарнитура.	Выполнение индивидуального задания	6	Проверка индивидуальных заданий.
4.3	Пайка и сборка деталей гарнитура.	Выполнение индивидуального задания	6	Проверка индивидуальных заданий.
4.4	Методы соединения подвижных элементов в изделии.	Выполнение индивидуального задания	6	Проверка индивидуальных заданий.
4.5	Финишная обработка гарнитура. Закрепка вставок.	Выполнение индивидуального задания	6	Проверка индивидуальных заданий.
	Подготовка к зачету.	Подготовка к зачету	8	Просмотр
	Итого за 5 семестр:		38	
Семестр 6				
5.	Раздел 5. Методы обработки изделий ювелирных изделий с учётом 3D проектирования изделий.		34	
5.1	Обработка отливок из металла.	Выполнение индивидуального задания	8	Проверка индивидуальных заданий.
5.2	Соединение модулей-деталей в ювелирное украшение (браслет).	Выполнение индивидуального задания	10	Проверка индивидуальных заданий.
5.3	Финишная обработка изделия. Закрепка вставок. Гальваническое покрытие изделия.	Выполнение индивидуального задания	10	Проверка индивидуальных заданий.
5.4	Художественно-декоративное оформление изделий.	Выполнение индивидуального задания	6	Проверка индивидуальных заданий.
	Подготовка к зачету.	Подготовка к зачету	–	Просмотр
	Итого за 6 семестр:		34	
Семестр 7				
6.	Раздел 6. Теоретические и практические основы художественной обработки металлов.		78	
6.1	Подготовка металла к работе. Отжиг.	Выполнение индивидуального задания	7	Проверка индивидуальных заданий.

	Рихтование. Разметка.	дуального задания		ных заданий.
6.2	Выпиливание деталей сложного ювелирного украшения (Колье).	Выполнение индивидуального задания	7	Проверка индивидуальных заданий.
6.3	Построение центральной части в 3 D формате.	Выполнение индивидуального задания	7	Проверка индивидуальных заданий.
6.4	Технология выращивания изделий.	Выполнение индивидуального задания	7	Проверка индивидуальных заданий.
6.5	Обработка после литья центральной части изделия.	Выполнение индивидуального задания	7	Проверка индивидуальных заданий.
6.6	Финишные операции (шлифовка, полировка).	Выполнение индивидуального задания	7	Проверка индивидуальных заданий.
	Подготовка к экзамену.	Подготовка к экзамену	36	Просмотр
	Итого за 7 семестр:		78	
Семестр 8				
7.	Раздел 7. Разработка шейного украшения.		56	
7.1	Сборка шейного украшения с учётом деталей, выполненных различными способами (выпиливание и 3D построения).	Выполнение индивидуального задания	16	Проверка индивидуальных заданий.
7.2	Финишная обработка. Закрепка вставок.	Выполнение индивидуального задания	20	Проверка индивидуальных заданий.
7.3	Гальванические покрытия изделий.	Выполнение индивидуального задания	20	Проверка индивидуальных заданий.
7.4	Выполнение курсового проекта.	Выполнение курсового проекта	–	Защита курсового проекта
	Подготовка к зачету.	Подготовка к зачету	–	Просмотр
	Итого за 8 семестр:		56	
	ИТОГО:		324	

6.2. Тематика и задания для лабораторных занятий

1. Эпюр точки. Координаты точки. Эпюр прямой линии.
2. Эпюр плоскости. Прямые плоскости.
3. Многогранники.
4. Тела вращения.
5. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой.
6. Взаимное пересечение поверхностей.
7. Стандарты ЕСКД. Правила выполнения чертежей.
8. Проекционное черчение. Виды.
9. Освоение компьютерной программы КОМПАС-3D.
10. Проекционное черчение. Разрезы, сечения, аксонометрические проекции.
11. Подготовка металла к работе. Отжиг. Рихтование. Разметка.
12. Сверление отверстий, выпиливание лобзиком, работа надфилями.
13. Создание контурного рисунка на металле.

14. Технология пайки изделий.
15. Сборка подготовленных деталей в ювелирное изделие.
16. Финишные операции (шлифовка, полировка, закрепка вставок).
17. Разметка на металле деталей гарнитура (серьги, кольцо, подвес).
18. Выпиливание лобзиком всех деталей гарнитура.
19. Пайка и сборка деталей гарнитура.
20. Методы соединения подвижных элементов в изделии.
21. Финишная обработка гарнитура, Закрепка вставок.
22. Обработка отливок из металла.
23. Соединение модулей-деталей в ювелирное украшение (браслет).
24. Финишная обработка изделия. Закрепка вставок. Гальваническое покрытие изделия.
25. Художественно-декоративное оформление изделий.

6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ, проектов

Проектирование ювелирно-художественного изделия в рамках современного производства и технологии его производства.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Количество
<i>а) основная:</i>	
1. Егорова, М. Г. Создание мастер-моделей ювелирных изделий : учеб. пособие / Егорова Марина Германовна, И. Б. Усина, Л. А. Колодий-Тяжов. - Кострома : КГТУ, 2016. - 92 с.: рис. - ISBN 987-5-8285-0788-7.	23
2. Гоцеридзе, Р. М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для вузов / Гоцеридзе Руслан Михайлович. - 2-е изд., испр. - Москва : Академия, 2007. - 384 с. - МО РФ. - ISBN 978-5-7695-4119-3.	20
3. Никифоров, Б. Т. Ювелирное искусство : учеб. пособие для вузов / Никифоров Борис Тимофеевич, В. В. Чернова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. - 249, [1] с.: ил. - (Высшее образование). - УМО - ISBN 5-222-09319-0.	19
4. Соколов, М.В. Художественная обработка металла. Азы филигрании : учеб. Пособие для вузов по спец. «Дизайн» / Соколов Максим Владимирович. - Москва : ГИЦ "Владос", 2005. - 143 с., 8 с. ил. - (Учеб. пособие для вузов). - МО РФ - ISBN 5-691-00575-8.	20
5. А.А. Чекмарев. Инженерная графика :Учебник М.: Высшая школа,2000-2005-365 с., 2007-382 с.	22
6. А.М. Швайгер, В.С. Дукмасова. Электронный учебно-методический комплекс по начертательной геометрии и инженерной графике. Челябинск, изд-во ЮУрГУ,1998, 120МБ.	26
7. В.П.Куликов Стандарты инженерной графики М.: Форум,2008-240 с. Учебное пособие.	24
<i>б) дополнительная</i>	
8. ГОСТ 2.101-68-2.-2.121-73. ЕСКД. Основные положения. ГОСТ 2.101-68-2.-2.121-73. Справочник М., 1975.-197 с.	16
9. Пачкория О.Н. Пособие по выполнению лабораторных и практических работ в системе КОМПАС-3DV8 Электронное методическое по-	20

собие М.: МГТУ Гражданской авиации, 2006.	
10. Лившиц, В. Б. Ювелирные изделия своими руками: Материалы. Инструменты. Технологии / Лившиц Виктор Борисович. - Москва : Оникс, 2005. - 320 с.: ил. - (Справочник мастера). - ISBN 5-488-00003.	20
11. Мельников, И. В. Художественная обработка металлов / Мельников Илья Валерьевич. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. - 448 с. - (Проф. мастерство). - ISBN 5-222-05856-5.	20

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Информационно-образовательные ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], [URL:http://vsegost.com/](http://vsegost.com/)

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн – <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ж-107 лаборатория заготовительных операций	<p>Лабораторное оборудование: Вальцы В-51 электромехан. 2-сторонние 380В – 1 шт., Вырубной штамп – 1 шт., Анализатор для ситового анализа вибрационный с комплектом приспособлений – 1 шт., Мельница дисковая вибрационная для сверхтонкого помола – 1 шт., Мельница лабораторная роторная ножевая – 1 шт., Мельница дробилка лаб. вибрационная конусная тонкого измельчения – 1 шт., Смеситель лаб. гравитационный «Турбуло» – 1 шт., Питатель-дозатор лаб. гермет. вибр. – 1 шт., Дробилка лаб. щековая – 1 шт., Нож для пресса ПМ350 – 1 шт., Пресс ПМ350 – 1 шт., Пресс гидравлический – 1 шт., Разрывная маш. РП-100-1 – 1 шт., Станок фрезерно-копировальный 6Г463 – 1 шт.,</p>	

	Домкрат 30т гидрав. – 1 шт., Насос. станц. НС2.70.20Э – 1 шт.	
Ж-113 лабора- тория произ- водственного мастерства	Рабочие места студентов: верстак – 8 шт., стулья – 8 шт. Рабочее место преподавателя: верстак ювелирный – 1 шт., стул – 1 шт. Доска меловая – 1 шт. Сейф двухсторчатый для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала – 1 шт. Лабораторное оборудование: Сверлильный станок – 1 шт., Дистиллятор Д25 – 1 шт.; Вытяжной шкаф – 2 шт., Сист. Вытяжн. вентил. – 2 шт., Анка с пунзелями – 1 шт., Печь композитная с контрол. SC2W для эмали – 1 шт.	
Ж-115 лабора- тория произ- водственного мастерства	Рабочие места студентов: стол – 2 шт., стулья – 16 шт., стол ювелира – 11 шт. Рабочее место преподавателя: верстак ювелирный – 1 шт., стул – 1 шт. Доска меловая – 1 шт. Шкаф металлический для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала – 2 шт. Лабораторное оборудование: Анка кубическая стальная с пунзелями – 1 шт., Анка пл. с пунзелями – 1 шт., Доска фильерная – 2 шт., Сверлильный станок – 1, Станок полир. настольный двухсторонний ARBE – 1 шт., УЗИ-ванна Emmi 2л – 1 шт., Вальцы В9-1 с редукт. – 1 шт., Тиски настольн. «б/у» – 1 шт., Шлифмотор ШМ-1 – 1 шт., Горелка пропан «ORCA» – 4 шт., Сист. инд. контроля загазовов. СИКЗ-20 – 1 шт., Устройство сист. вытяжной вентил. в ауд-115 газ. пайки металлов – 1 шт.	
Ж-115а лабора- тория произ- водственного мастерства	Рабочие места студентов: стол лабораторный – 10 шт., стулья – 10 шт. Рабочее место преподавателя: верстак ювелирный – 1 шт., стул – 1 шт., доска меловая – 1 шт. Лабораторное оборудование: Анка с пунзелями – 1 шт., Фильеры проф. кругл. – 1 шт., Сверлильный станок – 1 шт.,	

	<p>Станок полир. настольный двухсторонний ARBE – 1 шт., Тиски настольные – 1 шт., Станок для увеличения и уменьш. размера колец – 1 шт.</p>	
Ж-210 учебная аудитория для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий	<p>Рабочие места студентов: стол – 10 шт., стулья – 20 шт. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт. Доска меловая – 1 шт. Лабораторное оборудование: Микроскоп БМИ 0705 – 1 шт., Микроскоп дв. МИС-11 – 1 шт., Микроскоп инст. БМИ – 1 шт., Микроскоп ОРИМ-1 – 1 шт., Профилограф-профил. – 1 шт., Профилограф – 1 шт., Профилометр 201 – 1 шт., Прибор д/изм. зуб. кол. – 1 шт., Приб. д/пров. кон. шес. – 1 шт., Приб. д/пров. шага цил зк – 1 шт., Оптиметр гор. ИКГ 540464 – 1 шт., Оптиметр ИКГ 490204 – 1 шт., Микроскоп МИС-11 – 1 шт.</p>	
Ж-212 компьютерный класс 3D моделирования	<p>Рабочие места студентов: стол – 24 шт., стулья – 24 шт. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт. Шкаф для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала – 1 шт. Оборудование: Блок систем. i5-7500 – 25 шт., Монит. Samsung 23.6” – 25 шт. Технические средства обучения: Проектор BenQ W1070 – 1 шт., Экран – 1 шт.</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro 64-Bit 6.1.7601 Strvice Pack 1 Сборка 7601 Код продукта 55041-033-0743527-86704 (25 лицензий); PHSP & PREM Elements (65273439) Certificate Number 15982463 (25 лицензий); License Certificate v100716 Autodesk Education Master Suite 2013; English, International, Autodesk 3ds Max 2018, Serial License 393-13617573 (25 лицензий); CorelDRAW Graphics Suite 2017 Education Lic (5-50). Номер лицензии 254926 (25 лицензий); Rhinoceros 5 for Windows Commercial License Key: RH50-JQG2-18Q0-G9A2-01R0-1R39 (25 лицензий); КОМПАС-3D LT V12/учебный комплект. Ключ HASP на 50 лицензий, Key ID: 90413211 (50</p>

		лицензий); Blender 2.79.0 7AA4464B-AA1C-4B37-BF48-1C090A422145; COMODO Antivirus A3F08E42-E4FF-43A2-87A188AAF0E22BDB; Wacom Tablet Driver 2.1.0.7; LibreOffice 5.4.4.2.
Ж-216 компьютерный класс 3D моделирования	<p>Рабочие места студентов: стол – 10 шт., стулья – 19 шт. Сейф металлический для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала – 1 шт.</p> <p>Оборудование: Бл.сис. DEPO Neos280 – 7 шт.; Монитор Dell E2216H – 7 шт.; С/блок ПК R-Style Proxima MC 731 P4 D945 – 5 шт.; Монитор LCD 19” Acer AL1916Cs – 5 шт.; Планшет Wacom Bamboo Fun Pen&Touch СTH-670S-RUPL – 3 шт.; Планшет для рисования Wacom Intuos – 14 шт.</p> <p>Технические средства обучения: LED-панель LG 43LW340C – 1 шт.</p>	<p>Microsoft Windows XP Professional, версия 2002 ServicePack3 76456-642-8256356-23551 915 лицензий); Microsoft Windows 8,1 Pro Код продукта 00261-80362-94811-AA387 (7 лицензий); Autodesk 3ds Max 2014 0A8A3F6D-5928-49EE-9EEC-DBFC477B4303 (15 лицензий); CorelDRAW Graphics Suite X5 1F0B160A-4131-4E4B-8503-384C84CF44D5 (50 лицензий); Adobe Photoshop CS5.1 9158FF30-78D7-40EF-B83E-451AC5334640 (25 лицензий); Rhinoceros 4 for Windows Commercial License Key: 4-1401-0104-100-0003939-14322 (15 лицензий); Blender 2.79.0 7AA4464B-AA1C-4B37-BF48-1C090A422145; Avast Business Security Free Commander 2009.02b, GIMP 2.8.14; Inkscape 0.48.5; IrfanView (remove only); Mathcad 15 M030, Version: 15.0.3.0, Publisher: PTC; Open Office 4.1.1; PDF Creator, Version: 2.1.2; PDF-Viewer, Version: 2.5.311; VLC media player, Version: 2.2.1;</p>

		<p>COMODO_Antivirus_8; Autodesk Material Library Base Resolution Image Li- brary 2013, Version: 3.0.13; Corel Graphics - Windows Shell Extension, Version: 15.0.0.515, MB; Corel DRAW Graphics Suite X5 - Extra Content; Corel DRAW(R) Graphics Suite X5, Version: 15.0.0.488; Autodesk Revit Interoper- ability for 3ds Max and 3ds Max Design 2013 32-bit, Version: 1.0.0.1, Blender, Version:2.65a-release; Mathcad 15 M010, Version: 15.0.1.0, Microsoft Office – стандартный выпуск вер- сии 2003, Version: 11.0.8173.0, Product key: XB8YC-W8G4K-DXTPR- VGXDG-BWKVW, Mi- crosoft Visual Studio Tools for Applications 2.0 - ENU, Version: 9.0.30729, Open Office 4.0.1, Version: 4.01.9714, PDF-Viewer, Version: 2.5.201.0; Pro/ENGINEER Release Wildfire 4.0 Datecode M220, Version: Wildfire 4.0, Publisher: PTC; PTC License Server Release 5.0 Datecode M070, Version: 5.0, Publisher: PTC; Python 2.6.6, Version: 2.6.6150, Publisher: Python Software Foundation, Install date: 2014-09-03, Size: 49,8 MB; Rhinoceros 4.0 SR9, Ver- sion: 4.0.60309, Publisher: Robert McNeel& Associ- ates, Install date: 2014-01- 15, Size: 209,4 MB; КОМПАС-3D V15 – Машиностроительная конфигурация, Version: 15.0.0, Publisher: АСКОН, Install date: 2014-09-03,</p>
--	--	--

		Size: 397,6 MB; КОМПАС-3D V15, Ver- sion: 15.0.0, Publisher: АСКОН, Install date: 2014- 09-03,Size: 1,4 GB; Ver- sion: 12.0.6514.5001, Справочник конструктора. Редакция 4., Version: 1.4, Publisher: АСКОН, Install date: 2014-09-03, Size: 257,2 MB; Autodesk Education Master Suite 2013; ZBrush 4R7 Win Academic License.
--	--	---