

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
« 10 » *марта* 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Технология художественной обработки материалов давлением

направление подготовки:

54.03.02 «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы»

Направленность программы:

«Арт-дизайн»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная

Институт: технологического оборудования и машиностроения

Кафедра: Технология машиностроения

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.02 ДЕКОРАТИВНО – ПРИКЛАДНОЕ ИСКУССТВО И НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. №10
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: к. т. н., доц.

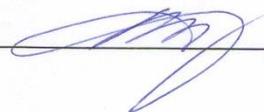


Почупайло Б. И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
«Технология машиностроения»

«29» февраля 2016 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. _____ Дуюн Т. А.



Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«4» марта 2016 г., протокол № 3

Председатель: _____ Герасименко В. Б.



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-3	Способность собирать, анализировать и систематизировать подготовительный материал при проектировании изделий декоративно-прикладного искусства и народных промыслов	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термины, используемые в области художественной обработки металлов давлением; - технологические свойства материалов и компонентов, процесс подготовки и обработки; - различные приемы декорирования различными материалами; - специфику формообразования изделий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные экономические расчеты художественного проекта; - работать в коллективе; - ставить профессиональные задачи, принимать меры по их решению; - нести ответственность за качество продукции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановкой профессиональных задач и принимать меры по их решению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Технология конструкционных материалов

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Проектирование
2	Основы производственного мастерства
3	Чеканка
4	Металловедение

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	34	34
лекции	17	17
лабораторные	17	17
практические	-	-
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	74	74
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	38	38
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Основы пластической деформации металлов.					
	Сущность. Определения.	1	-	4	4
2. Прокатка, волочение, листовая штамповка, ковка.					
	Определение, общие положения.	1	-	5	4
3. Вытяжка, прошивка, гибка.					
	Определение, общие положения.	1	-	-	4
4. Художественная ковка, выколотка (дифовка).					
	Холодная и горячая ковка. Особенности нагрева металла. Кузнечные инструменты и приспособления. Технологияковки. Определение и операции выколотки. Виды выколотки. Применяемые материалы, инструменты и приспособления. Особенности технологий.	5	-	8	6
5. Тиснение (басма).					
	Применяемые материалы. Особенности технологии.	2	-	-	4
6. Насечка (тауширование).					
	Виды насечки. Области применения.	2	-	-	4
7. Металлопластика.					
	Основной применяемый инструмент. Особенности технологии.	1	-	-	4
8. Филигрань.					
	Основные виды филиграни. Применяемые материалы. Особенности технологического процесса.	2	-	-	4
9. Листовая штамповка.					
	Применяемый инструмент. Требования к конструкции изготавливаемых изделий.	2	-	-	4
	ВСЕГО:	17	-	17	38

4.2. Содержание практических занятий

Не предусмотрено

4.3.Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-вочасов	К-во часов СРС
семестр №3				
1	Прокатка, волочение, листовая штамповка, ковка.	Изготовление проволоки методами пластической деформации	5	5
2	Основы пластической деформации металлов.	Выбор температурного режима нагрева стальных заготовок перед обработкой давлением	4	4
3	Художественная ковка, выколотка (дифовка).	Художественная ковка	8	8
ИТОГО:			17	17

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1.Перечень контрольных вопросов

Курс 2Семестр №3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основы пластической деформации металлов.	Основные виды пластической деформации. Виды художественной обработки металлов давлением.
2	Прокатка, волочение, листовая штамповка, ковка.	Сущность прокатки. Оборудование, инструмент. Схема конусов скольжения. Сущность процесса деформации металла. Факторы, влияющие на плотность металла. Сущность процесса волочения. Инструменты для волочения. Основные операции листовой штамповки. Листовая штамповка, определение, применяемые инструменты. Основные технологические приемы деформирования при ковке. Приспособления и инструмент дляковки.
3	Вытяжка, прошивка, гибка.	Сущность процесса вытяжки, используемый инструмент. Коэффициент ускорения. Открытая и закрытая прошивка, сущность процесса. Сущность листовой штамповки. Назначение пуансона и матрицы.

4	Художественная ковка, выколотка (дифовка).	Ковка холодная и горячая. Особенности нагрева металла. Основной и вспомогательный инструмент для ручной и свободной ковки. Вспомогательные инструменты, используемые при ковке. Сущность операции выколотки. Виды выколотки. Кузнечный инструмент и оборудование. Материалы для художественной ковки. Нагрев металлов. Виды и конструкции горнов. Инструмент для дифовки, ударный и опорный.
5	Тиснение (басма).	Тиснение (басма), преимущества по сравнению с чеканкой. Применяемые материалы.
6	Насечка (тауширование).	Сущность процесса насечки (тауширования). Приемы насечки.
7	Металлопластика.	Сущность металлопластики. Особенности технологии. Основной и вспомогательный инструмент для занятий металлопластикой.
8	Филигрань.	Филигрань. Разновидности филигрании. Материалы для изготовления филигрании. Пайка филигранных изделий. Элементы филигрании, технологии их изготовления и сборки.
9	Листовая штамповка.	Технология изготовления столовых приборов листовой штамповкой. В чем отличия между вырубкой и пробивкой? Чем отличаются штампы последовательного действия от штампов совмещенного действия?

5.2.Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Учебным планом не предусмотрено.

5.3.Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Учебным планом не предусмотрено.

5.4.Перечень контрольных работ.

Учебным планом не предусмотрено.

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Почупайло Б. И. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие для студентов направления бакалавриата 072600 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / Б. И. Почупайло. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 101с.
2. Скворцов К. А. Художественная обработка металла, стекла, пластмассы. – М.: Профиздат, 2010 – 144 с.
3. Лившиц В. Б. Ковка и литье. Изготовление ювелирных и декоративных изделий методом ковки и литья: учебник / Лившиц В. Б., А. Г. Навроцкий, О. А. Казачкова. - М.: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель: Полиграфиздат, 2011. – ил. +36 с. с цв. ил.
4. Нижибицкий О.Н. Художественная обработка материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нижибицкий О.Н.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2016.— 209 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16303>.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Соколов М. В. Художественная обработка металла. Азы филигрании.: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Дизайн» /М. В. Соколов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 143 с. с ил.
2. Золотухин П.И. Основные положения теории обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотухин П.И., Володин И.М.— Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 245 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22928>.
3. Григорьев Л.Л. Холодная штамповка [Электронный ресурс]: справочник/ Григорьев Л.Л., Иванов К.М., Юргенсон Э.Е.— Электрон.текстовые данные.— СПб.:Политехника, 2011.— 665 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16302>.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. Художественная обработка металлов <https://www.youtube.com/watch?v=9r3f0NVDzyE>
- 2.Ювелирная филигрань - стальные кружева <http://www.jeland.ru/drugie/yuvelirnaya-filigran-stalnye-kruzheva.htm>
3. Техника художественной ковки металла <http://rezhemmetall.ru/hudozhestvennaya-kovka-metalla.html>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специализированная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации УК№6, №6 – Специализированная мебель, технические средства обучения: компьютер, проектор, проекционный экран.

Опытно-производственные мастерские БГТУ им. В. Г. Шухова, кузнечный цех:

- пресс М4129 ГУКМАШ – 2шт;
- оборудование для холоднойковки isenkraff;
- горн;
- наковальня;
- молоты.

Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы – Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

учебном процессе используется программное обеспечение: MicrosoftWindows 7 (63-14к от 02.07.2014),

MicrosoftOfficeProfessional 2013 (31401445414 от 25.09.2014),

KasperskyEndPointSecurityСтандартныйRussianEdition 1000-1499 Node 1 year (29-16гот 13.07.2016).

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол № 2 заседания кафедры от «14» сентября 2017 г.

Убрать из п. 6.1:

1. Почупайло Б. И. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие для студентов направления бакалавриата 072600 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / Б. И. Почупайло. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 101с.

Дополнить п. 6.2:

1. Семенов Е. И. Технология и оборудованиековки и горячей штамповки : учеб. пособие для студентов сред. проф. учеб. заведений / Е. И. Семенов. - Москва : Машиностроение, 1999.
2. Почупайло Б. И. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие для студентов направления бакалавриата 072600 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / Б. И. Почупайло. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 101с.
3. Основные способы и виды художественной обработки материалов : методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине "Введение в декоративно-прикладное искусство" для студентов направления подготовки 54.03.02 - Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. технологии машиностроения ; сост. Е. В. Шопина. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017 <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017112916202184900000654024>

Заведующий кафедрой


подпись, ФИО

Директор института


подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений и дополнений

Рабочая программа без изменений и дополнений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры от «25» мая 2018 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____


подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019 /2020 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры от «07» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____


подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «27» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой _____


подпись, ФИО

Директор института _____


подпись, ФИО

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021/2022 учебный год.

Протокол № 11/1 заседания кафедры от «14» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой

Дуюн Т. А.

Директор института

Латышев С. С.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине).

Занятия проводятся в виде лекций, проведения лабораторных и самостоятельных работ. Важное значение для изучения курса имеет самостоятельная работа студентов, что позволяет углубить и закрепить конкретные теоретические знания, полученные на лекциях.

Изучение отдельных тем курса необходимо осуществлять в соответствии с поставленными в них целями, их значимостью, основываясь на содержании и вопросах, поставленных в лекции преподавателя и приведенных в планах и заданиях к лабораторным занятиям.

Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Технология художественной обработки материалов давлением» читаются в специализированных аудиториях, оборудованных проектором, ноутбуком, экраном, позволяющим демонстрировать слайд-лекции для освоения лекционного теоретического материала.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Для эффективного самостоятельного изучения дисциплины студенты должны:

- в рамках самостоятельной работы производить аналитический обзор по материалам учебной и научно-популярной литературы, обеспечивающий эффективное ознакомление с предметной областью при подготовке к лабораторным работам и их защите;

- в момент прохождения практик активно знакомиться с материалами и их свойствами, использовать различные материалы при выполнении творческих работ в рамках других дисциплин учебного плана;

- активно использовать рекомендованные учебники и др. литературные источники.

Подготовка к лабораторным занятиям.

Темы лабораторных занятий доводятся студентам на первом занятии. Оформление лабораторных занятий осуществляется в тетради объемом 24 стр. К каждому лабораторному занятию студент готовится самостоятельно: изучает порядок выполнения работы, знакомится с материалами, свойства которых ему предстоит определить экспериментально при выполнении лабораторной работы, конспектирует теоретические сведения, изучает конспект лекций, основную и дополнительную литературу в соответствии с темой лабораторного занятия.

Тема 1

Основы пластической деформации.

Изучить сущность процесса деформации металла. Изучить физические основы и понятия пластической деформации и сущность положения теории пластичности.

Почупайло Б. И. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие для студентов направления бакалавриата 072600 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / Б. И. Почупайло. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 101с. (стр. 4-33).

Тема 2

Прокатка, волочение, листовая штамповка, ковка.

Изучить формирование конусов скольжения в процессе прокатки. Знать определение степени деформации. Усвоить роль контактных трещин в процессе волочения и назначение волочильной доски. Изучить основные операции листовой штамповки.

Почупайло Б. И. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие для студентов направления бакалавриата 072600 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / Б. И. Почупайло. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 101с. (стр. 39-46).

Золотухин П.И. Основные положения теории обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотухин П.И., Володин И.М.— Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 245 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22928>. (стр. 8-10).

Тема 3

Вытяжка, прошивка, гибка.

Изучить принцип наименьшего сопротивления при сжатии. Формирование зон наименьшего сопротивления. Изучить метод линий скольжения, знать коэффициент уширения при вытяжке. Усвоить изменение параметров заготовки при прошивке, распределение напряжений при гибке.

Почупайло Б. И. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие для студентов направления бакалавриата 072600 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / Б. И. Почупайло. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 101с. (стр. 39-46).

Тема 4

Художественная ковка, выколотка (дифовка).

Изучить основные операции ручной ковки. Знать виды выколотки: свободная ручная, по моделям и механизированная. Изучить форму бил чеканов и их назначение.

Нижибицкий О.Н. Художественная обработка материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нижибицкий О.Н.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2011.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16303>.

Тема 5

Тиснение (басма).

Знать преимущества тиснения по сравнению с чеканкой.

Нижибицкий О.Н. Художественная обработка материалов [Электронный ресурс]:

учебное пособие/ Нижибицкий О.Н.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2011.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16303>.

Тема 6 **Насечка (гауширование).**

Изучить врезную и набивную насечку. Насечку проволокой.

Лившиц В. Б. Ковка и литье. Изготовление ювелирных и декоративных изделий методом ковки и литья: учебник / Лившиц В. Б., А. Г. Навроцкий, О. А. Казачкова. - М.: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель: Полиграфиздат, 2011. – ил. +36 с. с цв. ил.

Тема 7 **Металлопластика.**

Знать отличие металлопластики от чеканки. Области применения.

Скворцов К. А. Художественная обработка металла, стекла, пластмассы. – М.: Профиздат, 2010 – 144 с. (стр. 34-41; 68-71; 99-101)

Тема 8 **Филигрань.**

Изучить технологический процесс напайной и ажурной филигрании. Пайку филигранных изделий.

Соколов М. В. Художественная обработка металла. Азы филигрании.: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Дизайн» /М. В. Соколов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 143 с. с ил. (стр. 18-21, 55-71)

Тема 9 **Листовая штамповка.**

Знать назначение пуансона и матрицы. Изучить требования к конструкции изготавливаемых изделий.

Почупайло Б. И. Технология художественной обработки металлов: учебное пособие для студентов направления бакалавриата 072600 – Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы / Б. И. Почупайло. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 101с. (стр. 5-18;).

Золотухин П.И. Основные положения теории обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотухин П.И., Володин И.М.— Электрон.текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 245 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22928>. (стр. 18-29).