

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Тихоокеанский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ С.В. Шалобанов

" ___ " _____ 2006г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
по кафедре «Литейное производство и технология металлов»

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ЛИТЬЯ

Утверждена научно-методическим советом университета для направлений подготовки (специальностей) в области металлургии, машиностроения и металлообработки.

Хабаровск 2006г.

Программа разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта, предъявляемыми к минимуму содержания дисциплины и в соответствии с примерной программой дисциплины, утвержденной департаментом образовательных программ и стандартов профессионального образования с учетом особенностей региона и условий организации учебного процесса Тихоокеанского государственного университета

Программу составили

Яскевич А.П.

профессор, кафедра ЛП и ТМ

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
протокол № 1 от «11» Сентября 2006г.

Заведующий кафедрой _____ «___» _____ 2006г. Ри Хосен

Программа рассмотрена и утверждена на заседании УМК и рекомендована к
изданию

Протокол № _____ от «___» _____ 2006г.

Председатель УМК _____ «___» _____ 2006 г. Машенко А.Ф.

Директор института _____ «___» _____ 2006 г. Клепиков С.И.

1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели и задачи изучаемой дисциплины.

Сформировать знания о художественном литье, изучить развитие художественного литья в мире. Изучить технологию художественных отливок, зарождение и развитие художественного литья. Изучение технологии статуарного литья, колоколов и орудий. Развитие художественного литья в России 15-20 век. Величайшие отливки мира. Каслинское литьё и литьё малой скульптуры в России в 19-20 веке. Современное художественное литьё.

1.2 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент специальности 110400 должен **знать** технологические особенности производства отливок из цветных сплавов, а также различных чугунов, получить знания, необходимые инженеру-технологу для разработки прогрессивных процессов изготовления отливок из цветных сплавов с заданными свойствами.

Студент должен **уметь** выбирать необходимый состав цветных сплавов и чугунов для конкретных условий работы отливок, рассчитывать состав шихты, выбирать оптимальные варианты плавки, управлять методами формирования качественных отливок, анализировать причины брака, разрабатывать технологическую документацию.

Студент должен **иметь представления** о составах, механических и литейных свойств литейных марок бронзы, латуни, алюминия и чугуна, о влиянии физических, теплофизических и других факторов на их литейные свойства; о процессе и технологии плавки; о правильном выборе литниково-питающих систем, холодильников и других элементов литейных форм, для получения качественных отливок с минимальными припусками на мехобработку, точными геометрическими размерами; о безотходных технологических процессах, охране окружающей среды при производстве отливок.

1.3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1 - Объем дисциплины и виды учебной работы

Наименование	По учебным планам основной траектории обучения	
	С максимальной трудоемкостью	С минимальной трудоемкостью
Общая трудоемкость дисциплины по ГОС по УП	119	
Изучается в семестрах	1	
Вид итогового контроля по семестрам зачет экзамен	1 1	
Аудиторные занятия всего лекции практические работы	68 34 34	
Самостоятельная работа общий объем часов (С ₂)	51	

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (1 семестр, «История развития художественного литья»)

2.1 Тематический план лекционных занятий

Тема 1. Художественное литьё разных стран и эпох

Древний Египет. Месопотамия. Древняя Азия. Древний Кавказ.

Тема 2. Художественное литьё стран Средиземноморья и Северного Причерноморья

Литьё в Древней Греции. Древняя Италия. Античные государства Северного Причерноморья.

Тема 3. Художественное литьё стран Европы и Азии эпохи Средневековья

Византия. Западная Европа. Раннее Средневековье. Средневековый Китай, Япония, Индия. опоках. Формовка по шаблонам с вращением. Формовка архитектурных.

Тема 4. Художественное литьё Западной Европы 15-18 века

Эпоха Возрождения. Монументальная и Станковая скульптура. Декоративное литьё. Ювелирное искусство.

Тема 5. Западная Европа в конце 18 начала 20 веков

Ювелирное искусство. Монументальная и станковая скульптура. Декоративное литьё.

Тема 6. Художественное литьё Московского государства 13-17 века

Литьё Царь-пушки Андрея Чохова. Литьё колоколов Алексеевского, Успенского, Царь-колокол семьи Маториных. Колокольня Ростова Великого.

Тема 7. Художественное литьё на территории Украины и России 17-20 век.

Архитектурное литьё из чугуна. Декоративное литьё. Монументальное литьё. Ювелирное литьё.

Тема 8. История технологии художественного литья

Зарождение и развитие художественного литья. Технология плавки и заливки металла. Технология изготовления литейной формы колоколов, пушек, оград, монументов. Литой металл в нумизматике.

Тема 9. Основные современные способы художественного литья

Литьё в песчанно-глинистые формы. Литьё в кусковые формы. Литьё по выплавляемым моделям. Ювелирное литьё. Литьё бижутерии и фурнитуры. Вакуумно-плёночное литьё.

Таблица 2 – Разделы дисциплины и виды занятий и работ (1 семестр)

№	Раздел дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	КП	РГР	ДЗ	РФ	С ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Художественное литьё разных стран и эпох	*							*
2	Художественное литьё стран Средиземноморья и Северного Причерноморья	*							*

3	Художественное литьё стран Европы и Азии эпохи Средневековья	*							*
4	Художественное литьё Западной Европы 15-18 века	*		*					*
5	Западная Европа в конце 18 начала 20 веков	*		*					*
6	Художественное литьё Московского государства 13-17 века	*		*					*
7	Художественное литьё на территории Украины и России 17-20 век.	*							*
8	История технологии художественного литья	*		*					*
9	Основные современные способы художественного литья	*							*

2.2 Практические работы

Практическая работа № 1.

Изучить отличительные отливки Западной Европы. Подготовить реферат по конкретно заданной теме, заданной преподавателем.

Время выполнения работы - 8 часа.

Практическая работа № 2.

Изучить выдающиеся отливки Франции, Италии и подготовить рефераты на данную тему.

Время выполнения работы - 8 часа.

Практическая работа № 3.

Изучить выдающиеся работы мастеров-литейщиков А. Чохова, сына и отца Моториных, В.П. Якимова, П.К. Клодта, А.М. Опекушина, Е.А. Лансере, Б.К. Растрелли, Э.М. Фальконе, М.О. Микешин и подготовить рефераты по конкретно заданной теме преподавателем
Время выполнения работы - 10 часов.

Практическая работа № 4.

Изучить основные современные способы художественного литья. Литья колоколов, пушек и монументов. Подготовить рефераты на конкретную тему заданную преподавателем.
Время выполнения работы - 8 часов.

Таблица 3 – Практические занятия и их взаимосвязь с содержанием лекционного курса

№ тем	Распределение часов по теме занятия	Тема практического занятия
1	2	3
4	8	Художественное литьё Западной Европы 15-18 века

5	8	Западная Европа в конце 18 – начала 20 века
6	10	Художественное литьё Московского государства 13-17 века
8	8	История технологии художественного литья
Итого	34	

3. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Входной контроль – контроль остаточных знаний студентов производится в начале изучения дисциплины в письменной форме в виде вопросов по основным темам дисциплин, на которых базируется изучение дисциплины «Технология художественного литья»: «Теория литейных процессов», «Химия», «Физика», «Тепловая теория затвердевания отливок» и др.

Текущий контроль производится по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

Выходной контроль производится по результатам зачета и экзамена.

3.1. Вопросы входного контроля

1. Из каких металлов выполняют художественные отливки?
2. Какие преимущества чугуна в использовании отливок?
3. Что из себя представляет латунь?
4. Основные преимущества цинковых сплавов?
5. Какие металлы относятся к легкоплавким?
6. Что из себя представляют благородные сплавы?
7. Какие вы знаете отливки из чугуна из истории художественного литья?
8. Из какого сплава льют колокола?
9. Какой металл лежит в основе сплава бронзы?
10. Какие вы знаете памятники культуры, отлитые в России в 19 веке?
11. Что из себя представляет каслинское литьё?
12. Какие сплавы считаются лёгкими и где в основном применяются?
13. Какие вы знаете наиболее крупные отливки в России?
14. Кто из мастеров-литейщиков отлил «Царь-пушку»?
15. Кто из мастеров-литейщиков отлил «Царь-колокол»?

3.2. Текущий контроль

Вопросы текущего контроля приведены в методических указаниях к лабораторным работам.

3.3. Вопросы выходного контроля

1. Особенности развития литья в России.
2. Направления использования различных металлов для производства художественного литья.
3. Классификация художественных отливок по массе, способу изготовления, сплавам и по назначению.
4. Какие отливки отливают в песчано-глинистых формах.
5. Формовка крупных отливок с отъемными частями.
6. Кусковая формовка.
7. Материалы, применяемые для изготовления выплавляемых моделей.
8. Материалы для пресс-форм.
9. Оболочковые формы с использованием этилсиликата.
10. Подсушка и прокаливание оболочек.
11. Литьё в гипсовые формы.
12. Материалы, применяемые для литья в гипсовые формы.
13. Затвердевание и режимы прокаливания.
14. Литьё из легкоплавких сплавов.
15. Литьё в керамические формы.
16. В чём отличия литья по выплавляемым моделям в оболочковые формы и в керамические.
17. Составы гидролизированных растворов этилсиликата и суспензий.
18. Гелеобразование суспензии.
19. Удаление жидкой фазы из затвердевшей суспензии.
20. Литьё по газифицированным моделям.
21. Литьё в резиновые формы.
22. Литьё в металлические формы.
23. Вакуумное литьё всасыванием.
24. Литьё под давлением.
25. Изготовление форм для колоколов.
26. Изготовление форм для пушек.
27. Особенности и способы изготовления особо крупных художественных отливок.
28. Очистка, отрезка литников, отделка литья.

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Автор(автор)	Название	Год издания	Обеспеченность библиотекой ТОГУ
1.	Н. И. Бех, В. А. Васильев, Э. Ч. Гини, А. М. Петриченко	Мир художественного литья	1977	15
2	В. Н. Иванов, В. М. Карпенко	Художественное литьё	1999	3
3	О. Н. Магницкий, В. Ю. Пиррайн	Художественное литьё	1996	2
4	Л. А. Ковалёв, С. Н. Крайнов, В. И. Куманин	Материалы ювелирной техники	2000	3
5.	Ри Хосен, Н.И. Бех, М.А. Иоффе, О.Н. Магницкий, В.И. Куманин, С. П. Герасимов	Технология художественного литья	2006	30
6	Л.Н. Гончарова	Русская художественная бронза 19 века	2001	2
7	С.П. Герасимов	Технология художественного и прецизионного литья	2001	2
8	В. Лившиц	Художественное литьё	2004	
9	Б.Н. Зотов	Художественное литьё	1988	
10	В.Н. Иванов	Справочник по литейному производству	1990	

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для выполнения практических занятий студенты используют кафедральные компьютеры, множительную технику, иллюстрации рассказывающие об истории развития художественного литья в странах Древнего мира, художественное литьё Западной Европы 15-20 век, художественное литьё России 13-20 век.

6. Методические рекомендации изучения дисциплины.

Рабочая программа разработана с учетом фактического времени, отведенного для ее изучения. В рабочей программе предусмотрено изучение основных исторических этапов развития художественного литья с древнейших времён до наших дней. Приводится информация о развитии художественного литья на территориях России и стран СНГ. Эволюция технологий литейного производства прослеживается в теснейшей взаимосвязи с архитектурой, изобразительным, декоративно-прикладным искусством, где художественное литьё находит самое широкое применение.

Программа рассчитана на 119 часов.

Программа составлена в соответствии с государственным стандартом высшего профессионального образования по подготовке специалистов 110400 «Литейное производство черных и цветных металлов».

7. Словарь терминов.

А

Амур – бог любви в древнеримской мифологии.

Архангел – одна из высших категорий ангела в христианской мифологии.

Афина – богиня войны, победы, плодородия, позднее – мудрости, покровительница ремёсел и искусств.

Б

Бюст – термин, применяемый в скульптуре для обозначения портретного, поясного, погрудного изображения.

Г

Гелиос – в античной мифологии бог солнца, ежедневно объезжавший небесный свод на колеснице, запряжённой четверкой белых быстроногих коней, а ночью – землю на лодке, чтобы к утру возвратиться на восток.

Гермес – бог скотоводства и пастухов в древнегреческой и древнеримской мифологии, где его называют Меркурий, впоследствии покровитель гимнастики, остроумия, вестник и посланец богов, покровитель путешественников, патрон торговли и мошенничества, проводник душ усопших в царство мёртвых.

К

Канделябр – подставка с разветвлениями-кронштейнами для нескольких свечек или электроламп.

Н

Ника – богиня победы, олицетворение доблести древних греков и римлян.

Р

Рельеф – пластическое изображение на плоскости, выступающее или углублённое в неё.

Рококо – художественный стиль в западноевропейском искусстве середины 18в., возникший во Франции и получивший распространение преимущественно в интерьере, живописи, прикладном искусстве отдельных европейских стран.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
Образования
Тихоокеанский государственный университет

Институт информационных технологий
Кафедра «Литейное производство и технология металлов»

«СОГЛАСОВАНО»
Директор Института информационных
технологий
_____ Клепиков С.И.
" ___ " _____ 2006г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Начальник Учебно-методического
управления
_____ Иванищев Ю.Г.
" ___ " _____ 2006г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

История развития художественного литья

Аб-бре-виа-тура спе-ци-аль-ности	Отчетность							Часов занятий								
	Эк-за-мен	За-чет	КП	КР	РГР	Кон-тро-ль-ная ра-бо-та	Тес-т (ко-нтр. зад)	Учебный план основной траектории		Учебный план специальности заданной траектории						
								по ГОС	по уч. пла-ну	пе-реат	ЛКЦ	ЛБР	ПРЗ	ауд.	Самостоя-тельная работа	
													все-го	на сес-сию		
ЛП	1	1							119		34		34	68	51	

Рабочая программа составлена в соответствии с содержанием и требованиями Государственного образовательного стандарта и утвержденной _____

программой дисциплины

Рабочую программу составил

Яскевич А.П.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

протокол № 1 от « 11 » сентября 2006г.

Заведующий кафедрой Ри Хосен « » 2006г.

Одобрено Учебно-методической комиссией

Председатель УМК Мащенко А.Ф. « » 2006 г

Таблица 1. Тематический план лекционных занятий.

№	Раздел (тема) дисциплины	Объем часов
---	--------------------------	-------------

темы		по специальности 110400
1	2	3
1	Художественное литьё разных стран и эпох	4
2	Художественное литьё стран Средиземноморья и Северного Причерноморья	4
3	Художественное литьё стран Европы и Азии эпохи Средневековья	4
4	Художественное литьё Западной Европы 15-18 века	4
5	Западная Европа в конце 18 начала 20 веков	4
6	Художественное литьё Московского государства 13-17 века	4
7	Художественное литьё на территории Украины и России 17-20 век.	4
8	История технологии художественного литья	4
9	Основные современные способы художественного литья	2
	Итого	34

Таблица 2 – Практические занятия

№ тем	Распределение часов по теме занятия	Тема практического занятия
1	2	3
4	8	Художественное литьё Западной Европы 15-18 века
5	8	Западная Европа в конце 18 – начала 20 века
6	10	Художественное литьё Московского государства 13-17 века
8	8	История технологии художественного литья

Итого	34
-------	----