

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИК
_____ М.А. Сонькин
« ____ » _____ 201 ____ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ**

Направление ООП	<u>072500 «Дизайн»</u>
Профили подготовки	<u>Дизайн</u>
Квалификация (Степень)	<u>бакалавр</u>
Базовый учебный план приема	<u>2010 г.</u>
Курс	<u>3,4</u>
Семестр	<u>6,7</u>
Количество кредитов	<u>7</u>
Пререквизиты – виды учебной деятельности и временной ресурс:	
Пререквизиты	Б2.Б5, Б2.В1, Б3.Б2, Б3.В1.4, Б3.В1.5
Кореквизиты	Б 3.Б4, Б3.В1.7
Лекции	<u>0 часов</u>
Практические занятия	<u>108 часа</u>
Аудиторные занятия	<u>108 часов</u>
Самостоятельная работа	<u>126 часов</u>
Итого	<u>234 часов</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Вид промежуточной аттестация	<u>Диф.зачет (6), зачет (7)</u>
Обеспечивающее подразделение	<u>кафедра НГГ</u>
Заведующий кафедрой	<u>А.А. Захарова</u>
Руководитель ООП	<u>А.А. Захарова</u>
Преподаватель	<u>к.т.н., Казакова О.А.</u>

Томск – 2011г.

1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей **Ц2** и **Ц6** основной образовательной программы по направлению 072500 «Дизайн».

Дисциплина нацелена на ознакомление бакалавров с основными методами и принципами конструирования в дизайне, обучение рациональному и эффективному использованию информационных ресурсов при конструировании дизайн-объектов, определение структурных и функциональных особенностей внешнего вида изделий для формирования в своей работе результатов в различных областях науки и техники, создания гармоничного предметного мира, отвечающего потребностям человека, зная современное промышленное производство, его технологию и экономику.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Связана с дисциплинами общепрофессионального (технический рисунок, цветоведение и колористика,) и профессионального (проектирование, эргономика и антропометрия, технология и материаловедение) циклов и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения. Коррективитами для дисциплины «Техническое конструирование» будут дизайн-проектирование, делопроизводство.

3. Результаты освоения дисциплины

При изучении дисциплины бакалавры должны владеть культурой мышления, основами специальной терминологии, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; знать понятия, правила расчетов и процессы при конструировании, научно обосновать свои предложения; уметь организовывать и проводить поиск идей для решения задач конструирования, выбирать критерии оценки и пользоваться ими при анализе принимаемых решений в процессе конструирования, использовать полученные знания для более глубокого освоения смежных дисциплин, практической работы в курсовом и дипломном проектировании.

После изучения данной дисциплины бакалавры приобретают знания, умения и навыки, соответствующие результатам основной образовательной программы: **Р4, Р8**. Соответствие результатов освоения дисциплины «Техническое конструирование» формируемым компетенциям ООП представлено в таблице.

Формируемые компетенции в соответствии с ООП*	Результаты освоения дисциплины
34.1, 34.5, 38.2	В результате освоения дисциплины бакалавр должен знать: – понятия и процессы при конструировании; – правила расчётов при конструировании, – основы специальной терминологии в пределах программы; – принципы развития конструкции и критерии, по которым они оцениваются.
У4.1, У4.5, У8.2	В результате освоения дисциплины бакалавр должен уметь: – организовывать и проводить поиск идей для решения задач конструирования;

	– выбирать критерии оценки и пользоваться ими при анализе принимаемых решений в процессе конструирования; – конструировать и художественно оформлять технические изделия; – адаптировать к дизайнерской деятельности новые достижения информационных технологий; – использовать полученные знания для более глубокого освоения смежных дисциплин, практической работы в курсовом и дипломном проектировании; – формулировать предложения по форме изделия, моделировать их (эскизирование, вычерчивание и выполнение материальных моделей), исследовать и оценивать возможности.
B4.1, B4.5, B8.2	В результате освоения дисциплины бакалавр должен владеть: – методами научных исследований в дизайне; – методами систематизирования, обобщения информации; – навыками предварительного анализа цели и исходных данных, постановки проблемы; выбор пути и предвидение конечного результата; – навыками определения противоречий, мешающих достижению цели, и их разрешение; – навыками создания графических вариантов решения, макетов, действующей модели изделия или опытного образца.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины по разделам, формам организации и контроля обучения

Название раздела	Ауд. раб(ч)	СРС (ч)	Ауд. раб(ч)	СРС (ч)	Итого (ч)
	ПР		ПР		
	6 семестр		7 семестр		
1. Введение	4	8			
2. Стадии разработки изделия	20	20			
3. Конструирование	30	44			
4. Художественное конструирование			54	54	108
Итого:	54	72	54	54	234

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение

Понятие о логике, структуре, этапах технического конструирования. Сравнительная характеристика процессов, этапов, результатов проектирования, конструирования, моделирования технических объектов. Структурные, функциональные качества изделий и их внешнего вида. Объекты для разработки. Примеры удачного и неудачного решений задач промышленного дизайна.

Раздел 2. Стадии разработки изделия

Генерация идеи, концептуальная проработка, эскизирование, макетирование, моделирование, визуализация, конструирование, прототипирование и пр. Эстетические показатели: информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения и стабильность товарного вида

Раздел 3. Конструирование

Основные этапы конструирования, требования к процессу разработки, к разрабатываемому изделию и конструкторской документации, классификация ошибок в разработках новых изделий и борьба с ними.

Раздел 4. Художественное конструирование

Взаимосвязь формы промышленного изделия от его назначения, взаимосвязь между функцией и композиционным решением, между формой и конструкцией, материалом, технологией. Примеры рациональных и нерациональных конструкций. Анализ промышленных изделий. Методика художественно-конструкторского анализа.

4.3. Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам планируемых результатов обучения по основной образовательной программе, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в п.3

№	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины			
		1	2	3	4
1.	3.4.1		x	x	x
2.	3.4.5.			x	x
3.	3.8.2.	x			
4.	У.4.1.		x		x
5.	У.4.5.			x	x
6.	У.8.2.	x			x
7.	В.4.1.			x	x
8.	В.4.5.	X	x		x
9.	В.8.2.			x	x

5. Структура и содержание дисциплины

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности	
	ПР	СРС
Дискуссия	x	
IT-методы		x
Командная работа	x	x
Опережающая СРС	x	x
Индивидуальное обучение		x
Проблемное обучение	x	x
Обучение на основе опыта	x	x

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием

Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

– закрепление материала, при проведении практических занятий, выполнением проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС)

Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе бакалавров с теоретическим материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- выполнении домашних заданий (в т.ч. курсовой проект);
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучении теоретического материала при подготовке к практическим занятиям;
- подготовке к итоговому контролю.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается:

- в способности к общению, поиску, анализу, структурированию и представлению информации, постановке цели и выбору путей к её достижению;
- анализе социально-значимых проблем и процессов дизайна;
- в способности оформлять, представлять, и докладывать результаты выполненной работы;
- участии в научных студенческих конференциях, семинарах.

7. Средства текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины (фонд оценочных средств)

Оценка успеваемости бакалавров осуществляется по результатам:

- проработки лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- анализа подготовленных бакалаврами творческих домашних заданий;
- устного опроса при сдаче, выполненных индивидуальных заданий и во время итогового контроля (для выявления знания и понимания материала дисциплины).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля (дисциплины)

Основная литература

- Ульрих К. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта. – М.: Вершина, 2007. – 448 с.
- Тьялве Э. Краткий курс промышленного дизайна: пер. с англ. П.А. Кунина. –М.: Машиностроение, 1984. –191 с.: ил.
- Дитрих Я. Проектирование и конструирование. Системный подход. Перевод с польского. – М.: Мир. 1981, 266 с.
- Таленс Я.Ф. Работа конструктора. – Л.: Машиностроение, 1987, 255 с.

- Быков З.Н. и др. Художественное конструирование. Проектирование и моделирование промышленных изделий: Учеб. для студентов худ-пром. Вузов. – М.: Высш. шк., 1986

Дополнительная литература

- Лазарев Е. Н. Дизайн машин – Л.: Машиностроение, 1988. – 254 с.: ил.
- Кухта М. С. Основы дизайна: учебное пособие / М. С. Кухта, Л. Т. Жукова, М. Г. Гольдшмит; Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2009. – 288 с.: ил.
- Калмыкова Н. В. Дизайн поверхности: композиция, пластика, графика, колористика: учеб. пособие / Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. – М.: КДУ, 2010. – 154 с.: ил.

Программное обеспечение

- Слайды Power Point при проведении практических занятий.
- Подборка графических изображений, аудио- и видеотрегментов, иллюстрирующих ключевые моменты курса, примеры.

Интернет-ресурсы

- yandex.ru
- rambler.ru

9. Материально-техническое обеспечение модуля (дисциплины)

При изучении основных разделов дисциплины используется следующее оборудование:

- ПК (необходимым набором программного обеспечения);
- проектор, экран;
- интерактивная доска;
- принтер, сканер, диски;
- иллюстративный материал.

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС по направлению и профилю подготовки 072500 «Дизайн».

Автор: Казакова О.А.

Программа одобрена на заседании

(протокол № __ от «__» _____ 201__ г.)