

Модуль: Конструирование и моделирование изделий - 1

Направление: педагогическое образование

Квалификация (степень): бакалавр

Объем трудоемкости: 10 кредитов (360 часов, из них: 180 часов - аудиторная нагрузка, 180 часов - самостоятельная работа)

1. Цель модуля

Формирование у студентов знаний по основным разделам модуля, углубление технологического образования будущего бакалавра на основе раскрытия интегративной сущности учебного модуля, выраженной в монизме политехнических, общественно – научных областей знаний. Формирование у студентов научно – теоретических понятий познавательно – преобразующей деятельности человека, лежащей в основе творческого процесса конструирования и создания социально значимых изделий из различных материалов. Теоретическое и практическое овладение студентами общими основами культуры творческо – конструкторской деятельности (проективной, терминологической, конструкторско – технологической, экономической, эстетической, экологической, рефлексивной), опытом собственной творческой деятельности; ознакомление с методами разработки новых проектных решений различных силуэтных форм, покрыев, различного ассортимента и назначения изделий из различных конструктивных материалов; формирование требований к изделию и оценки его качества, анализа существующих проектных решений и установления оптимальных параметров проектируемого изделия; обеспечение дизайнообразования студентов.

Задачи модуля:

1. Ознакомление с основными приемами формирования пространства, основными принципами проектирования изделий.
2. Изучение объективных закономерностей формообразования и связанных с ними средств построения любой формы изделий.
3. Формирование знаний и умений, необходимых для понимания основ творческих процессов и явлений, используемых в профессиональной области.
4. Раскрытие сущности и структуры творческо-конструкторской деятельности как вида общественно-полезной деятельности по преобразованию окружающей природной и предметной среды, созданию социально значимых материальных ценностей в соответствии с требованиями дизайна.
5. Формирование понятийного аппарата «творчества» как феномена общественно- исторической практики, его сущности, задач, нравственных критериев.
6. Вооружение студентов знаниями особенностей декоративно-прикладного творчества, технической эстетики и дизайна в зависимости от социальных задач (включая учебные), возраста и функции участников творческого процесса.
7. Создание педагогических условий для овладения студентами знаниями художественного конструирования и декоративно-прикладного творчества, их морфологии, направлений, задач, этапов творческо-конструкторской деятельности.
8. Овладение знаниями политехнических, эстетических, естественно научных, общественно-научных, педагогических аспектов творческо-конструкторского процесса и их интеграцию в нем.
9. Теоретическое и практическое овладение основами проектной, терминологической, конструкторской, технологической, экономической, эстетической, экологической и рефлексивной культуры на базе интеграции естественных наук и опыта собственной конструкторско-творческой и декоративно-прикладной деятельности.

10. Формирование знаний и умений по экономическому обоснованию и экономической оценке дизайнерского проекта.
11. Включение студентов в направленную самостоятельную творческую деятельность - в процессе индивидуального углубленного изучения тем учебной дисциплины за счет непосредственного участия в дизайнерской деятельности, процессе конструкторского, декоративно – прикладного творчества.
12. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов.
13. Стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2. Место модуля в структуре ООП

Модуль «Конструирование и моделирование изделий - 1» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (3.2.12.3).

Для освоения модуля «Конструирование и моделирование изделий - 1» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения модуля «Графика», разделов модуля «Технологии современного производства» на предыдущем уровне образования.

Освоение модуля является необходимой основой для изучения модулей вариативной части «Технологии современного производства», «Практикумы по обработке материалов» и для успешной последующей деятельности в качестве дипломированного специалиста - бакалавра.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

- способен ориентироваться в современных тенденциях развития техники и технологии (СК-1);
- владеет навыками разработки конструкторско-технологической документации и ее использования в профессиональной деятельности (СК-2);
- способен анализировать эксплуатационные и технологические свойства материалов, выбирать материалы и технологии их обработки (СК-3);
- способен осуществлять эксплуатацию и обслуживание учебного технологического оборудования с учетом безопасных условий и при соблюдении требований охраны труда (СК-4);
- способен осуществлять контроль процесса и результата технологической деятельности (СК-5);
- владеет приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями художественной отделки (СК-10);
- владеет основами теории дизайна и решения изобретательских задач (СК-11).

В результате изучения модуля студент должен

знать:

- проблемы моделирования и конструирования, народного художественного и современного дизайнерского творчества в условиях перспективных тенденций развития стилевых направлений, моды, технологий и техники;
- историю, морфологию и социальные функции объектов моделирования и конструирования, народного художественного и современного дизайнерского творчества.
- сущностные характеристики, понятийный аппарат научных теорий проектирования изделий, технической эстетики и дизайна, творческо-конструкторской деятельности, народного и профессионального декоративно-прикладного творчества;
- научные, нравственно-этические, объективно-творческие основы художественного конструирования, проектирования технологических процессов создания изделий декоративно-при-

кладного искусства в соответствии с принципами дизайна в условиях современного производства и индустрии сервиса;

- интегративную сущность технической эстетики и дизайна, процессов моделирования и конструирования изделий, творческо-конструкторской и декоративно-прикладной сфер совершенствования предметной среды;
- способы, средства, этапы реализации проектной, творческо-конструкторской деятельности на интегративной основе естественно научных, политехнических, эстетических, экологических, эргономических знаний и умений;
- структуру, содержание, особенности различных направлений творческо-конструкторской деятельности в сфере дизайна, технического, декоративно – прикладного творчества при выполнении индивидуальных, групповых, коллективных, авторских проектов;
- особенности, принципы, современные методы, технологическую последовательность художественного и конструкторского проектирования изделий из конструкционных материалов разных ассортиментных групп на принципах дизайна;
- системы композиционных закономерностей в изделиях декоративно-прикладного искусства и других атрибутах предметной среды;
- методики экономического, художественно-конструкторского и функционального анализа проектируемого изделия и разработки соответствующей документации;
- требования научной организации труда, личной санитарии, гигиены, безопасных условий и приемов изготовления изделий в ходе творческо-конструкторской деятельности.

уметь:

- ориентироваться в проблемах моделирования и конструирования, народного художественного и современного дизайнерского творчества в условиях перспективных тенденций развития стилевых признаков, моды, технологий и техники;
- выполнять историко-морфологический, культурологический и функциональный анализ объектов моделирования и конструирования, народного художественного и современного дизайнерского творчества;
- реализовывать: научные, нравственно-этические, объективно-творческие основы художественного конструирования, проектирования технологических процессов создания изделий декоративно-прикладного искусства. в соответствии с принципами дизайна в условиях современного производства и индустрии сервиса;
- использовать в проектах интегративную сущность технической эстетики и дизайна, процессов моделирования и конструирования различных изделий, творческо-конструкторской и декоративно-прикладной сфер совершенствования предметной среды;
- свободно ориентироваться в структуре, содержании, особенностях различных направлений и этапах творческо-конструкторской деятельности в сфере дизайна, технического, декоративно – прикладного творчества при выполнении индивидуальных, групповых, коллективных, авторских проектов;
- реализовать принципы, современные методы, технологическую последовательность художественного и конструкторского проектирования изделий разных ассортиментных групп на принципах дизайна;
- использовать системы композиционных закономерностей в изделиях декоративно-прикладного искусства и других атрибутах предметной среды;
- применять методики экономического, художественно-конструкторского и функционального анализа проектируемого изделия и разработки соответствующей документации;
- соблюдать требования научной организации труда, личной санитарии, гигиены, безопасных условий и приемов изготовления изделий в ходе творческо-конструкторской деятельности.

владеть:

- понятийным аппаратом научных теорий проектирования изделий из конструкционных материалов, технической эстетики и дизайна, творческо-конструкторской деятельности, народного и профессионального декоративно-прикладного творчества
- навыками выполнения конструктивного, технологического и композиционного анализа моделей-аналогов и объективной оценки качества проектного решения в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- способами, технологическими и изобразительными и средствами, реализации проектной, творческо-конструкторской деятельности на интегративной основе естественно – научных, политехнических, эстетических, экологических, эргономических знаний и умений;
- навыками художественного и конструкторского проектирования разных изделий на принципах дизайна;
- практическими навыками самостоятельной предметно-преобразующей деятельности, углубленного изучения тем учебного модуля за счет непосредственного участия в выполнении дизайн - проектов по декоративно-прикладному творчеству.

4. Структура и содержание модуля

Общая трудоемкость модуля составляет 10 зачетных единиц (360 часов), она рассчитана на изучение в течение трёх семестров (5,6,7), включает лекционные, лабораторные занятия и самостоятельную работу студентов.

Структура и содержание модуля «Конструирование и моделирование » включает 3 учебных раздела: «Основы теории проектирования изделий из конструкционных материалов», «Техническая эстетика и дизайн», «Основы творческо-конструкторской деятельности и декоративно-прикладного творчества», которые разделены на 6 автономных содержательных компонентов (блоков).

По окончании изучения каждого из них осуществляется текущий контроль усвоения учебного материала. В течение каждого из трёх семестров проводится два контрольно-рейтинговых мероприятия в форме компьютерного тестирования для проверки результатов самостоятельной работы студентов.

В лекциях раскрываются теории проектирования изделий из конструкционных материалов, технической эстетики и дизайна, творческо-конструкторской деятельности, народного и профессионального декоративно-прикладного творчества; системы композиционных закономерностей изделиях декоративно-прикладного искусства и других атрибутах предметной среды; история, морфология и социальные функции объектов моделирования и конструирования, народного художественного и современного дизайнерского творчества; способы, средства, этапы реализации проектной, творческо-конструкторской деятельности на базе интегрированного использования естественно научных, политехнических, эстетических, экологических, эргономических знаний и умений.

На практических занятиях выполняются задания по выбору методов проектирования, решаются задачи по созданию изделий организуется всестороннее и целенаправленное изучение студентами практического опыта работ инженеров, ведущих мастеров декоративно-прикладного творчества непосредственное наблюдение и анализ исторической подвижности функций, формы создаваемых изделий.

На лабораторных занятиях студенты овладевают способами, технологическими и изобразительными средствами реализации проектной, творческо-конструкторской деятельности на интегративной основе естественно научных, политехнических, эстетических, экологических, эргономических знаний и умений, а также практическими навыками самостоятельной предметно преобразующей деятельности, углубленного изучения тем учебного модуля за счет непосредственного участия в выполнении дизайн проектов по декоративно-прикладному творчеству.

В целях более углубленного изучения отдельных вопросов и тем часть учебного материала выносится на самостоятельную проработку студентов: разработка творческих проектов и другой теоретический материал.

Для контроля уровня сформированности компетенций, качества знаний, умений и навыков, стимулирования самостоятельной работы студентов применяется рейтинговая система оценки уровня освоения учебного модуля.

Освоение раздела «Основы теории проектирования изделий из конструкционных материалов» в 5 семестре включает изучение 2 содержательных блоков и 5 тем:

Первый содержательный блок:

1. Мебель как часть предметной среды, материально – духовной культуры общества и объект проектной деятельности.
2. Проектная деятельность и дизайн мебели.
3. Цветовая гармония и элементы знаковой системы в интерьере.

Второй содержательный блок:

4. Система композиционных закономерностей в проектировании мебели и гарнитура, как архитектурный вид искусства.
5. Законы, средства и приемы композиции в художественном проектировании мебели.

Освоение раздела «Техническая эстетика» в 6 семестре включает изучение двух содержательных блоков и 9 тем:

Первый содержательный блок:

1. Предмет и задачи курса «Техническая эстетика и дизайн»
2. Теоретические основы и развитие технической эстетики и дизайна
3. История развития отечественной рекламы. Понятие фирменный стиль
4. Эргономическое обеспечение дизайнпроектирования
5. Предметная среда. Принципы, методы, средства формирования

Второй содержательный блок:

6. Формообразование. Композиция предметной среды
7. Система композиционных закономерностей
8. Художественное проектирование и конструирование. Этапы создания нового объекта
9. Дизайн интерьера

Освоение раздела «Основы творческо-конструкторской деятельности и декоративно-прикладного творчества» в 7 семестре включает изучение двух содержательных блоков и 10 тем:

Первый содержательный блок:

1. Творческо-конструкторская деятельность и её роль в создании эстетической предметной среды.
2. История, морфология, основные понятия, направления творческой предметно преобразующей деятельности человека и место в ней конструирования.
3. Народное декоративно-прикладное искусство как генетически ценностная основа творческо-конструкторской деятельности.
4. Основополагающие принципы и понятия эстетики и дизайна в творческо-конструкторской деятельности.
5. Системы композиционных закономерностей в творческо-конструкторской деятельности.

Второй содержательный блок:

6. Сущность и этапы творческо-конструкторского процесса в декоративно-прикладной сфере деятельности.
7. Декоративная обработка объектов творческо-конструкторской деятельности из древесины.
8. Декоративная обработка объектов творческо-конструкторской деятельности из металла, проволоки и других материалов.
9. Техническое моделирование и конструирование: принципы, методы, этапы.
10. Проектный метод решения творческо-конструкторских и художественно-творческих задач. Системный подход.

Тематический план модуля

№	Темы	Всего часов	В том числе аудиторных часов					Самост. Работа
			Всего аудит	из них				
				лекц	лабор	практ т	контр сам. раб.	
5 семестр								
Раздел 1. Основы теории проектирования изделий из конструкционных материалов								
1 содержательный блок (1 зачётная единица)								
1	Мебель как часть предметной среды, материально – духовной культуры общества и объект проектной деятельности	10	6	2	2	2		4
2	Проектная деятельность и дизайн мебели	22	14	8	4	2		8
3	Цветовая гармония и элементы знаковой системы в интерьере	18	10	2	4	2	2	8
2 содержательный блок (2 зачётные единицы)								
4	Система композиционных закономерностей в проектировании мебели и гарнитура, как архитектурно-художественный вид искусства	22	14	6	6	2		8
5	Законы, средства и приемы композиции в художественном проектировании мебели	26	10	2	4	2	2	16
Подготовка к зачету								10
Всего по разделу		108	54	20	20	10	4	54
6 семестр								
Раздел 2. Техническая эстетика и дизайн								
1 содержательный блок (1 зачётная единица)								
1	Предмет и задачи курса «Техническая эстетика и дизайн»	4	2	2				2
2	Теоретические основы и развитие технической эстетики и дизайна	4	2	2				2
3	История развития отечественной рекламы. Понятие фирменный стиль	4	2	2				2
4	Эргономическое обеспечение дизайнпроектирования	12	6	2	2		2	6
2 содержательный блок (2 зачётные единицы)								

5	Предметная среда. Принципы, методы, средства формирования	8	4	2	2			4
6	Формообразование. Композиция предметной среды	16	8	2	2	4		8
7	Система композиционных закономерностей	16	8	4	4			8
8	Художественное проектирование и конструирование. Этапы создания нового объекта	16	8	2	4	2		8
9	Дизайн интерьера	28	14	2	6	4	2	14
Подготовка к зачету								10
Всего по разделу		108	54	20	20	10	4	54
7 семестр								
Раздел 3. Основы творческо-конструкторской деятельности и декоративно-прикладного творчества								
1 содержательный блок (2 зачётные единицы)								
1.	Творческо – конструкторская деятельность и её роль в создании эстетической предметной среды	10	6	2	2	2	-	4
2	История, морфология, основные понятия, направления творческой предметно – преобразующей деятельности человека и место в ней конструирования	10	6	2	2	2	-	4
3	Народное декоративно - прикладное искусство как генетически ценностная основа творческо – конструкторской деятельности.	10	6	2	2	2	-	4
4	Основополагающие принципы и понятия эстетики и дизайна в творческо - конструкторской деятельности	10	6	2	2	2	-	4
5	Системы композиционных закономерностей в творческо-конструкторской деятельности	18	10	4	2	2	2	8
2 содержательный блок (2 зачётные единицы)								
6	Сущность, этапы творческо – конструкторского процесса в декоративно – прикладной сфере деятельности	10	6	2	2	2	-	4
7	Декоративная обработка объектов творческо-конструкторской деятельности из древесины.	14	8	2	4	2	-	6
8	Декоративная обработка объектов творческо-конструкторской деятельности из металла, проволоки и других материалов.	16	8	2	4	2	-	8

9	Техническое моделирование и конструирование. Принципы, методы, этапы.	16	8	2	4	2		8
10	Проектный метод решения творческо-конструкторских и художественно-творческих задач. Системный подход.	18	10	2	4	2	2	8
Консультации, подготовка к экзамену:								14
Итого		144	72	20	28	20	4	72
Всего по модулю:		360	180	60	68	60	12	180

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению 050100- педагогическое образование и профилю подготовки «Технология».

Авторы: СГПИ – к.п.н., доцент кафедры Теории и методики профессионального образования и общетехнических дисциплин Заречный А.В., ст. преподаватель кафедры теории и методики профессионального образования и общетехнических дисциплин Коротенко И.Т,

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета СГПИ 20.01.2011 года, протокол № 4