



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
М.М. Суровцов

20.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы
Педагогика дополнительного образования. Декоративно-прикладное искусство и дизайн

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	3
Семестр	5. 6

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дизайна
25.01.2024, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИИ
20.02.2024 г. протокол № 4

Председатель _____ М.М. Суровцов

Согласовано:

Зав. кафедрой Художественной обработки материалов

_____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа составлена:

ст. преподаватель кафедры Дизайна _____ Е.В. Ильяшева

Рецензент:

Директор ООО "СпецАльянс"
швейное производство спецодежды



_____ Г.А. Коваленко

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Дизайна

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Конструирование и моделирование» является формирование:

- способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- способности планировать разработку моделей изделий ДПИ
- способности выполнять работы по созданию и внедрению в производство моделей изделий ДПИ
- способности модифицировать и проводить эскизную доработку существующих моделей изделий ДПИ

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Конструирование и моделирование входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

История декоративно-прикладного искусства

Живопись

История искусств

Колористика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Методика преподавания изобразительной деятельности

Основы проектной графики

Проектирование и изготовление объектов декоративно-прикладного искусства и дизайна из традиционных материалов

Производственная - научно-исследовательская работа

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Конструирование и моделирование» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен использовать технологии декоративно-прикладного искусства и народных промыслов, тенденции дизайна при выполнении художественных изделий
ПК-2.1	Использует технологии, традиционные материалы декоративно-прикладного искусства и народных промыслов при выполнении художественных изделий
ПК-2.2	Использует технологии, традиционные и нетрадиционные материалы при выполнении изделий дизайна
ПК-2.3	Проектирует, обосновывает художественно-образную концепцию проекта, выполняет опытные образцы по собственным проектам с проявлением творческой инициативы

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц 288 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 169,8 акад. часов;
- аудиторная – 164 акад. часов;
- внеаудиторная – 5,8 акад. часов;
- самостоятельная работа – 82,5 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - зачет, экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Введение. Задачи и методы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна								
1.1 Ассортимент изделий ДПИ и дизайна. Типовой и конкретный потребитель изделий ДПИ и дизайна. Задачи и методы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна.	5	6			4	Ответы на контрольные вопросы	Устный опрос.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		6			4			
2. Требования к модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна								
2.1 Долговечность, надежность конструкции изделия	5	6		2	5	Составить требования к изделию ДПИ и дизайна	Устный опрос. Проверка практических заданий.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.2 Удобство в использовании (эргономичность)		8		14	20	Составить требования к изделиям ДПИ и дизайна	Устный опрос. Проверка практического задания.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		14		16	25			
3. Моделирование изделий ДПИ и дизайна макетным методом.								
3.1 Художественный и технический аспекты моделирования. Особенности конструктивного моделирования изделий ДПИ и дизайна, история развития.	5	12		20	30	Ответы на контрольные вопросы	Устный опрос. Проверка практического задания	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		12		20	30			

4. Общие принципы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна								
4.1 1. Форма и декор изделия должны соответствовать общему художественному замыслу. 2. Читаемость формы, пластичность и соответствие изделия законам композиции 3. Технологичность – возможность выполнить проектируемое изделие в материале (дерево, керамике, стекле) 4. Коммуникативность – соответствие изделия возможностям человеческого восприятия. Коммуникативность предполагает обмен мыслями и чувствами между художником и	5	22		18	10,2	Ответы на контрольные вопросы.	Устный опрос. Проверка практического задания.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		22		18	10,2			
Итого за семестр		54		54	69,2		зачёт	
5. Промышленное проектирование новых изделий ДПИ по эскизам и								
5.1 Проектирование новых изделий ДПИ и дизайна	6	8		22	9	Доработка задания.	Устный опрос. Проверка практического задания.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5.2 Разработка конструкторской документации на изделие ДПИ		6		20	4,3	Доработка задания.	Устный опрос. Проверка практического задания.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу		14		42	13,3			
Итого за семестр		14		42	13,3		экзамен	
Итого по дисциплине		68		96	82,5		зачет, экзамен	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Конструирование и моделирование» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных средств.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

Березовикова О. Н. Художественное проектирование изделий декоративно-прикладного и народного искусства (керамика) : электронный учебно-методический комплекс. Новосибирск, 2020.

Березовикова О.Н. Художественное проектирование изделий декоративно-прикладного и народного искусства: учеб. пособие / О.Н. Березовикова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017. – 128 с.

Решетникова, Е. С. Создание проектно-конструкторской документации : учебное пособие. Ч. 1. Эскизирование деталей машин / Е. С. Решетникова, Е. А. Свистунова, Е. Б. Скурихина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск

(CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3722.pdf&show=dcatalogues/1/1527711/3722.pdf&view=true>

б) Дополнительная литература:

Народные ремесла, техническое творчество и учебно-исследовательская работа студентов. Техническое творчество : учеб.-метод. комплекс для студ. спец. 1 «Технология» / сост. и общ. ред. . – Новополюцк : ПГУ, 2007. – 320 с.

Буткевич орнамента: учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений, обучающихся по спец. «Изобразительное искусство» / . – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – 267 с.

в) Методические указания:

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий учебного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска, мультимедийный проектор, экран.

Рабочие столы, образцы изделий ДПИ

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
1. Раздел Введение. Задачи и методы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна.			
1.1. Ассортимент изделий ДПИ и дизайна. Типовой и конкретный потребитель изделий ДПИ и дизайна. Задачи и методы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна.	Проработка лекционного материала. Ответы на контрольные вопросы.	20	Устный опрос (собеседование)
Итого по разделу		20	
2. Раздел Требования к модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна			
2.1. Долговечность, надежность конструкции изделия.	Составить требования к изделию ДПИ и дизайна	20	Устный опрос. Проверка практических заданий.
2.2. Удобство в использовании (эргономичность)	Составить требования к изделию ДПИ и дизайна	20	Устный опрос. Проверка практических заданий.
Итого по разделу		40	
3. Раздел Моделирование изделий ДПИ и дизайна макетным методом.			
3.1. Художественный и технический аспекты моделирования. Особенности конструктивного моделирования изделий ДПИ и дизайна, история развития. Макетный метод как средство поиска новых форм в моделировании.	Ответы на контрольные вопросы. Доработка практического задания.	65	Устный опрос. Проверка практических заданий.
Итого по разделу		65	
4. Раздел Общие принципы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна			
4.1. 1. Форма и декор изделия должны соответствовать общему художественному замыслу. 2. Читаемость формы, пластичность и соответствие изделия законам композиции 3. Технологичность – возможность выполнить проектируемое изделие в материале (дерево, керамике, стекле)	Ответы на контрольные вопросы. Доработка практического задания.	20	Устный опрос. Проверка практических заданий.

Раздел/ тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Формы контроля
4. Коммуникативность – соответствие изделия возможностям человеческого восприятия. Коммуникативность предполагает обмен мыслями и чувствами между художником и			
Итого по разделу		20	
5. Раздел Промышленное проектирование новых изделий ДПИ по эскизам и образцам			
5.1 Проектирование новых изделий ДПИ и дизайна	Ответы на контрольные вопросы. Доработка практического задания.	62,4	Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
5.2 Разработка конструкторской документации на изделие ДПИ	Ответы на контрольные вопросы. Доработка практического задания.	55	Защита практической работы и ответы на контрольные вопросы
Итого по разделу		117,4	
Итого по семестру		262,4	экзамен,зачёт
Итого по дисциплине		262,4	зачет, экзамен

Приложение 2 «Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации»

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-2 Способен использовать технологии декоративно-прикладного искусства и народных промыслов, тенденции дизайна при выполнении художественных изделий		
ПК-2.1	Использует технологии, традиционные материалы декоративно-прикладного искусства и народных промыслов при выполнении	<i>Теоретические вопросы:</i> С чего начинается анализ модели изделия ДПИ и дизайна? После чего этап изучения и анализа модели ДПИ и дизайна является законченным?
ПК-2.2	Использует технологии, традиционные и нетрадиционные материалы при выполнении изделий дизайна	<i>Задания на решение задач из профессиональной области;</i> Выбрать предмет изделия ДПИ и дизайна из каталога и провести полный анализ модели изделия.

ПК-2.3	Проектирует, обосновывает художественно-образную концепцию проекта, выполняет опытные образцы по собственным проектам с проявлением творческой	<i>Практические работы:</i> Выполнить макет изделия ДПИ и дизайна.
--------	--	---

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Примерная структура и содержание пункта:

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена по вопросам, охватывающим теоретические основы дисциплины.

Защита практических работ проводится в форме зачета и защиты на занятиях.

Защита практических работ проводится в публичной форме непосредственно перед экзаменом и является допуском.

К зачету допускаются студенты при наличии всех практических работ.

Перечень тем для подготовки к зачету и экзамену:

1. Ассортимент изделий ДПИ и дизайна.
2. Типовой и конкретный потребитель изделий ДПИ и дизайна.
3. Задачи и методы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна.
4. Требования к модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна.
5. Понятие долговечность, надежность конструкции изделия.
6. Понятие удобство в использовании (эргономичность).
7. Художественный и технический аспекты моделирования.
8. Особенности конструктивного моделирования изделий ДПИ и дизайна.
9. История развития изделий ДПИ и дизайна.
10. Общие принципы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна.
11. Форма и декор изделия должны соответствовать общему художественному замыслу.
12. Читаемость формы, пластичность и соответствие изделия законам композиции
13. Технологичность – возможность выполнить проектируемое изделие в материале (дереве, керамике, стекле)
14. Коммуникативность – соответствие изделия возможностям человеческого восприятия.
15. Коммуникативность предполагает обмен мыслями и чувствами между художником и зрителем (покупателем).
16. Методы и принципы конструирования и моделирования для промышленного проектирования изделий ДПИ и дизайна в условиях САПР.
17. Проектирование новых изделий ДПИ и дизайна.
18. Разработка конструкторской документации на изделие ДПИ.
19. Общая характеристика этапов моделирования изделий ДПИ и дизайна.
20. Стадии проектирования, их характеристика и содержание.
21. Цель и процесс конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна, как система.
22. Принципы подбора изделий аналогов ДПИ и дизайна.
23. Анализ и методика конструктивного анализа изделий аналогов ДПИ и дизайна.
24. Содержание технико-экономического анализа изделий аналогов ДПИ и дизайна.
25. Разработка вариантов конструктивного построения проектируемого изделия ДПИ и дизайна.

26. Выбор оптимального варианта при конструировании и моделировании изделия ДПИ и дизайна.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Совершенствование процесса конструирования и моделирования в направлении автоматизации его процедур и разработки САПР изделий ДПИ и дизайна.
2. Особенности конструирования и моделирования в направлении автоматизации его процедур и разработки САПР изделий ДПИ и дизайна.
3. Особенности конструирования и моделирования изделий ДПИ из материалов новых структур.

Критерии оценки к зачету (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– **«зачтено»** – содержание, и оформление практических работ соответствует требованиям, и в целом соответствует назначению; работа актуальна, выполнена самостоятельно; в ответах на вопросы раскрыты на хорошем или достаточном уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; практические рекомендации обоснованы; приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями практических работ.

– **«не зачтено»** - содержание, и оформление практических работ не соответствует требованиям; содержание работы не соответствует назначению; в ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; работа содержит существенные теоретические и практические ошибки; качество работ носит умозрительный характер; предложения автора четко не сформулированы.

Студент допускается к экзамену при условии выполнения всех практических работ предусмотренных программой.

Критерии оценки к экзамену:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако может показать некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место средний уровень выполнения практических, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Имеет место средний уровень выполнения практических, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) - ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют. Имеет место низкий

уровень выполнения практических, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) - ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны. Имеет место очень низкий уровень выполнения практических, контрольных и самостоятельных работ в течение учебного процесса.

Приложение 3 Методические указания

Практическая работа №1

Тема: Требования к модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна

Цель: определить требования к модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна.

Последовательность выполнения:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Выбрать из каталога три модели изделия ДПИ и дизайна.
3. Определить требования к модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна
4. Оформить отчет о работе в тетрадях и ответить на контрольные вопросы.

Теоретические сведения:

Требования к конструкции изделия

- 1 Долговечность, надежность конструкции изделия
- 2 Удобство в использовании (эргономичность)

Требования к художественной форме

- 1 Форма и декор изделия должны соответствовать общему художественному замыслу
- 2 Читаемость формы, пластичность и соответствие изделия законам композиции
- 3 Технологичность – возможность выполнить проектируемое изделие в материале (дерево, керамике, стекле)
- 4 Коммуникативность – соответствие изделия возможностям человеческого восприятия. Коммуникативность предполагает обмен мыслями и чувствами между художником и зрителем (покупателем).

Требования, предъявляемые к объекту в целом

- 1 Содержательность – единство утилитарного и художественного содержания
- 2 Тектоничность – единство конструкции и формы. Конструкция определяет форму, а форма влияет на конструкцию, организуя и упорядочивая ее.

Контрольные вопросы:

27. Требования к модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна.
28. Понятие долговечность, надежность конструкции изделия.
29. Понятие удобство в использовании (эргономичность).
30. Понятие форма и декор изделия
31. Понятие читаемость формы, пластичность изделия.
32. Понятие технологичность изделия.
33. Понятие коммуникативность изделия.

Практическая работа №2

Тема: Моделирование изделий ДПИ и дизайна макетным методом.

Цель: выполнить практическое моделирование и конструирование изделий ДПИ и дизайна.

Последовательность выполнения:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями.
2. Определить назначение изделия ДПИ и дизайна и для кого оно проектируется (т. е. что проектируем, для чего и для кого).
3. Провести поиск оригинальной идеи, концепции объекта на модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна.
4. Выполнить эскизы на конструкцию и поиск формы, поиск цветовых сочетаний и вариантов декорирования. Идея воплощается в художественный образ в виде набросков и эскизов.
4. Выполнить макет конструкции новой идеи в художественный образ в виде макета.
5. Оформить отчет о работе в макете и ответить на контрольные вопросы в тетрадях.

Теоретические сведения:

Для каждого этапа работы характерны периоды подготовки, концентрации усилий, периоды передышек, озарения и доведения работы до конца:

- период подготовки используется для накопления знаний и мастерства, формулировки задач и требований, подготовки материала;
 - период концентрации усилий – упорная работа с целью получить решение;
 - передышка – период умственного отдыха, возможность отвлечься от решаемой задачи и выполняемой работы;
 - озарение – получение решения, создание новой идеи или видоизменение уже известной;
 - доведение работы до конца – обобщение, выводы, оценка и оформление для демонстрации.
- Последовательность и длительность отдельных периодов зависят от особенностей мышления художника, от сложности и оригинальности задачи.

Контрольные вопросы:

1. Типовой и конкретный потребитель изделий ДПИ и дизайна.
2. Задачи и методы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна.
3. Художественный аспект моделирования.
4. Технические аспекты моделирования.
5. Особенности конструктивного моделирования изделий ДПИ и дизайна.

Практическая работа №3

Тема: Общие принципы конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна

Цель: провести анализ на соответствие общим принципам конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна

Последовательность выполнения:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями (см. лекции).
2. Определить назначение изделия ДПИ и дизайна и для кого оно проектируется (т. е. что проектируем, для чего и для кого).
3. Провести поиск оригинальной идеи, концепции объекта на модели и конструкции изделий ДПИ и дизайна (в условиях САПР).
4. Выполнить эскизы на конструкцию и поиск формы, поиск цветовых сочетаний и вариантов декорирования. Идея воплощается в художественный образ в виде набросков и эскизов (в условиях САПР).
4. Выполнить макет конструкции новой идеи в художественный образ в виде макета.
5. Оформить отчет о работе и ответить на контрольные вопросы в тетрадях.

Контрольные вопросы:

1. Общие принципы моделирования изделий ДПИ и дизайна.
2. Общие принципы конструирования изделий ДПИ и дизайна.
3. Ассортимент изделий ДПИ и дизайна.

4. Этапы поиска оригинальной идеи и концепции объекта.
5. Методы моделирования и конструирования для промышленного проектирования изделий ДПИ и дизайна в условиях САПР.

Практическая работа №4

Тема: Промышленное проектирование новых изделий ДПИ по эскизам и образцам

Цель: разработать промышленное изделие ДПИ по эскизам и образцам

Последовательность выполнения:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями (см. лекции).
2. Разработать промышленное изделие ДПИ по эскизам.
3. Разработать промышленное изделие ДПИ по образцам.
4. Оформить отчет о работе и ответить на контрольные вопросы в тетрадях.

Контрольные вопросы:

1. Общая характеристика этапов моделирования и конструирования изделий ДПИ и дизайна.
2. Стадии проектирования, их характеристика и содержание.
3. Цель и процесс конструирования и моделирования изделий ДПИ и дизайна, как система.
4. Этапы разработки промышленного изделия ДПИ по эскизам.
5. Этапы разработки промышленного изделия ДПИ по образцам

Практическая работа №5

Тема: Разработка конструкторской документации (КД) на изделие ДПИ.

Цель: разработать конструкторскую документацию на изделие ДПИ.

Последовательность выполнения:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями (см. лекции).
2. Разработать КД на изделие ДПИ по формам:
 - характеристика модели и технический рисунок;
 - конфекционная карта;
 - спецификация деталей;
 - особенности изготовления;
 - чертежи конструкции.
3. Расчет технико-экономических показателей изделия.
4. Оформить отчет о работе и ответить на контрольные вопросы в тетрадях.

Контрольные вопросы:

1. Методика разработки КД на изделие ДПИ и дизайна.
2. Содержание технико-экономических показателей изделий ДПИ и дизайна.
3. Разработка вариантов конструктивного построения проектируемого изделия ДПИ и дизайна.

