

М  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»  
Проректор по УМР  
Л.О. Штриплинг  
*август* 2016 год

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«Инновационные методы в проектировании»**

направление подготовки

**54.04.01 «Дизайн»**

Профиль «Дизайн костюма»

Разработана в соответствии с ООП по направлению подготовки магистратуры 54.04.01 «Дизайн», профиль подготовки – «Дизайн костюма».

Программу составил:  
профессор  
канд. техн. наук, профессор

 /Толмачёва Г.В./  
 /Чижик М.А./


«29» 08 2016 г.

Обсуждена на заседании кафедры ДК, протокол № 1 от «30» 08 2016 г.

Зав. кафедрой ДК,  
член СДР, профессор

 /Г. В. Толмачёва /  
«30» 08 2016 г.

Руководитель магистерской программы  
к. искусствовед., доцент,  
доцент каф. «Дизайн и технологии медиаиндустрии»

 /Р. Ю. Овчинникова/  
«30» 08 2016 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование профессиональной компетенции в области инновационной проектной деятельности с учётом мирового опыта и отечественных достижений.

Основные задачи дисциплины:

- рассмотреть основные положения инновационного проектирования;
- раскрыть механизмы проектирования в инновационной деятельности;
- рассмотреть зарубежный опыт инновационного проектирования;
- формирование способности и готовности магистрантов к инновационному проектированию.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «**Инновационные методы в проектировании**» (М.Б1.ДВ.5) относится к дисциплинам по выбору и обеспечивает ознакомление студентов с современными методами проектирования; целями, задачами и условиями, необходимыми для проектирования; основными целями, задачами и методами предпроектной подготовки; порядком выполнения работ проекта; методами оценки эффективности проектных решений.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: информационные технологии, творческие концепции дизайна, история и методология дизайн-проектирования. Одновременно изучаются дисциплины: экономическое обоснование проектных решений, дизайн-проектирование.

Дисциплины, при изучении которых необходимо освоение данной дисциплины: «Производственная практика. Научно-исследовательская работа», «Производственная практика. Преддипломная».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. В результате освоения дисциплины «**Инновационные методы в проектировании**» должны быть сформированы следующие компетенции:

Шифр направления	Формируемая компетенция ((шифр) – формулировка)
54.04.01	ОПК-2 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	ОПК-3 готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ

3.2. В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать освоение указанными компетенциями по дескрипторам «знания, умения, владения», соответствующие тематическим модулям дисциплины, и применимые в их последующем обучении и профессиональной деятельности:

**Знать:**

3.1. новые подходы и методы в проектировании;



- 3.2. методики, технологии и алгоритмы для решения проектных задач;
- 3.3. основные принципы системного подхода в проектировании;
- 3.4. методологию структурного анализа и проектирования;
- 3.5. методы оценки эффективности проектных решений;
- 3.6. принципы профессиональной морали.

**Уметь:**

- У.1. формулировать цели и задачи проектирования;
- У.2 анализировать свойства и формировать характеристики реальных сложных систем;
- У.3. организовать исследовательские и проектные работы;
- У.4. осуществлять поиск, сбор, анализ и обобщение информации, необходимой для проектирования;
- У.5. выполнять оценку эффективности проектных решений;
- У.6. пользоваться современными информационными источниками и технологиями;
- У.7. использовать коммуникативные связи для успешной реализации проектной деятельности.

**Владеть:**

- В.1. навыками системного подхода к анализу и решению проблем;
- В.2. методами исследования и проектирования в инновационной деятельности;
- В.3. навыками применения методов системного подхода и анализа;
- В.4. методами формализации процедур описания, моделирования, анализа свойств и формирования характеристик сложных систем;
- В.5. навыками использования современных информационных технологий и их применения в проектной деятельности;
- В.6. практическими навыками адаптации теоретических, научных исследований в проектную деятельность.

**3.3. Проектируемые результаты и признаки формирования компетенций.**

*Компетентностная модель дисциплины*

Индекс компетенции	Проектируемые результаты освоения дисциплины «Инновационные методы в проектировании» и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки	Технологии формирования компетенции*
	Знания (З)	Умения (У)	Владения (В)		
ОПК-2	3.1-3.4	У.1-У.4, У.6	В.2-В.5	Тестирование, отчёты по практическим занятиям, домашнее задание	6.1.1.-6.1.3
ОПК-3	3.1-3.6	У.1-У.5, У.7	В.1, В.3-В.6	Тестирование, отчёты по практическим занятиям, домашнее задание	6.1.1.-6.1.3

*\*Технологии формирования компетенций представлены в п.6*



#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы в часах и зачётных единицах

##### 4.1. Очная форма обучения

Вид занятий	Всего (час./ зач.ед.)	С е м е с т р ы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Всего аудиторных занятий:</b>	<b>18</b>	-	-	<b>18</b>	-	-	-	-	-	-	-
Лекции	9	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	9	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>54</b>	-	-	<b>54</b>	-	-	-	-	-	-	-
Домашнее задание	10	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельное изучение материала дисциплины (самообразование, подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, проработка тем лекционного курса)	44	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>108/3</b>	-	-	<b>108/3</b>	-	-	-	-	-	-	-
Вид аттестации за семестр (экзамен)	<b>36</b>	-	-	<b>36</b>	-	-	-	-	-	-	-

##### 4.2. Очно-заочная форма обучения

Вид занятий	Всего (час./ зач.ед.)	С е м е с т р ы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Всего аудиторных занятий:</b>	<b>18</b>	-	-	-	<b>18</b>	-	-	-	-	-	-
Лекции	9	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-
Практические занятия	9	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>54</b>	-	-	-	<b>54</b>	-	-	-	-	-	-
Домашнее задание	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
Самостоятельное изучение материала дисциплины (самообразование, подготовка к практическим занятиям, лабораторным работам, проработка тем лекционного курса)	44	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>108/3</b>	-	-	-	<b>108/3</b>	-	-	-	-	-	-
Вид аттестации за семестр (экзамен)	<b>36</b>	-	-	-	<b>36</b>	-	-	-	-	-	-

#### 5. Содержание дисциплины по модулям и видам учебных занятий

##### 5.1. Содержание дисциплины по модулям

Содержание модулей	О	О-3
<b>Модуль 1. Современные представления о целях и методах проектирования</b>		
Сущность процесса проектирования. Методология системного подхода к проблеме проектирования сложных систем (объектов). Основные принципы системного подхода и связанные с ними проектные задачи. Дерево целей проектирования. Методы системного проектирования. Принцип стратифицированного представления сложных систем. Функциональный подход к проектированию. Функциональная модель SADT. CASE-технологии и инструментальные CASE-средства. Функциональное моделирование сложных систем с использованием продукта AllFusion Process Modeler. Методы оценки эффективности проектных решений. Методы проектирования в дизайне.	9/44	9/44
<b>Итого</b>	<b>9/44</b>	<b>9/44</b>

Примечание: 1) Кол-во часов – х/у – лекции/самостоятельная работа по модулю (часы на СРС указываются без учета ДЗ, РГР, КП и КР); 2) Формы обучения: О- очная; О-3- очно-заочная; 3 – заочная.



## 5.2. Содержание практических и лабораторных занятий

**5.2.1. Содержание практических занятий.** Цель практических занятий – расширение и закрепление теоретических и практических знаний в области инновационного проектирования для формирования целостного понимания проблематики проектных задач в контексте осуществления эффективной научно-исследовательской подготовки магистрантов.

Содержание курса практических занятий	О	О-3
<b>Модуль 1. Современные представления о целях и методах проектирования</b>		
Практические занятия: практическое применение творческих методов проектирования. <i>Эвристические</i> методы проектирования: методы <i>анalogии, инверсии, ассоциаций, деконструкции, неологии, антропотехники. Комбинаторные</i> методы в проектировании: ММА – <i>метод морфологического анализа, метод итераций.</i>	9	9
Домашнее задание	10	10
<b>ИТОГО ЧАСОВ</b>	<b>9/10</b>	<b>9/10</b>

## 6. Образовательные технологии

**6.1.** Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины «**Инновационные методы в проектировании**» используются следующие образовательные технологии:

Образовательные технологии	Методы	Лекции	Практические занятия	СРС
6.1.1. Информационно-развивающие технологии	Лекционно-семинарский метод	+	-	-
	Самостоятельное изучение литературы	-	+	+
	Применение информационных технологий	+	+	+
	Использование электронных средств информации	+	+	+
6.1.2. Развивающие проблемно-ориентированные технологии	Анализ конкретных производственных ситуаций	+	+	+
	Контекстное обучение	+	+	+
6.1.3. Личностно-ориентированные технологии	Case-study	+	+	+
	Проблемное обучение	-	-	+
	Индивидуальное обучение	-	-	+

**6.2. Интерактивные формы обучения (в соответствии с положением ПОмГТУ 75.03-2012. «Об использовании в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий»)**

№	Семестр, тема	Применяемые технологии интерактивного обучения	Кол-во часов	
			О	О-3
1	3 семестр (О), 4 семестр (О-3) Модуль 1	Практические занятия. Учебные дискуссии.	9	9
<b>ИТОГО ЧАСОВ</b>			<b>9</b>	<b>9</b>



## 7. Самостоятельная работа студентов (указываются все виды работ в соответствии с учебным планом)

### 7.1. Объём СРС и распределение по видам учебных работ в часах

Вид СРС	Количество часов	
	Форма обучения	С е м е с т р ы
	<b>О</b>	<b>3</b>
- сбор, систематизация материалов по темам дисциплины		34
- подготовка к практическим занятиям		6
- подготовка к текущему контролю		4
- домашнее задание		10
<b>ИТОГО ЧАСОВ</b>	<b>54</b>	
	<b>О-3</b>	<b>4</b>
- сбор, систематизация материалов по темам дисциплины		34
- подготовка к практическим занятиям		6
- подготовка к текущему контролю		4
- домашнее задание		10
<b>ИТОГО ЧАСОВ</b>	<b>54</b>	

### 7.2. Использование результатов обучения при проведении научно-исследовательской работы

Знания (З)	Умения (У)	Навыки (В)	Результаты обучения, используемые в НИР магистра
3.1-3.5	У.1, У.2, У.4-У.6	В.2, В.4	Применение знаний в области проектирования для решения задач магистерской диссертации
3.2- 3.4	У.1, У.3-У.6	В.1, В.3, В.5, В.6	Организация и проведение предпроектных и проектных исследований в контексте проблемы магистерской диссертации

## 8. Методическое обеспечение системы оценки качества освоения программы дисциплины

К промежуточной аттестации студентов по дисциплине «**Инновационные методы в проектировании**» могут привлекаться в качестве внешних экспертов: преподаватели, осуществляющие образовательный процесс по последующим дисциплинам, руководители практик, руководители магистерских диссертаций, руководитель магистерской программы, представители выпускающей кафедры.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса.

Итоговая аттестация – экзамен.

### 8.1. Фонды оценочных средств (в соответствии с П ОмГТУ73.05-2012 «О фонде оценочных средств по дисциплине»)

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения, владение и уровень приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «**Инновационные методы в проектировании**» включает:

- вопросы к экзамену;
- варианты домашнего задания;

Оценка качества освоения программы дисциплины «**Инновационные методы в проектировании**» включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию – экзамен.



Текущий контроль успеваемости производится лектором и преподавателем, ведущим практические занятия в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- защита домашних заданий;
- защита и отчеты выполненных практических работ;
- оценка личностных качеств студента, своевременность сдачи отчетов к практическим работам письменных домашних заданий.

Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса.

## **9. Ресурсное обеспечение дисциплины**

### **9.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий по дисциплине «**Инновационные методы в проектировании**» и получения качественного результата в институте оборудованы специальные аудитории (ИДиТ, УЛК № 2, ауд. 328). В оснащение аудитории 328 входит компьютер и проектор, необходимые для презентаций тем дисциплины, дополнительного материала, а также просмотра и защиты отчётов студентов.

#### **Контрольные вопросы по дисциплине:**

1. Дайте характеристику системному подходу.
2. В чем заключается общий принцип системного подхода?
3. Что такое система, элемент?
4. Что такое сложная система?
5. Что такое подсистема?
6. Что такое надсистема?
7. Что такое структура?
8. Какие характеристики сложных систем существуют?
9. Что означает целенаправленность системы?
10. Что означает целостность системы?
11. Что означает иерархичность системы?
12. Дайте определение проектированию.
13. Опишите существующие подходы к проектированию?
14. В чём заключается структурный подход к проектированию?
15. В чём заключается блочно-иерархический подход к проектированию?
16. Опишите объектно-ориентированный подход к проектированию?
17. Что является результатом проектирования?
18. Перечислите особенности подходов к проектированию сложных систем?
19. Дайте определение многоуровневой иерархической системы.
20. Назовите основные виды иерархий.
21. Дайте понятие термину «страта».
22. От чего зависит выбор страт?
23. В чём заключается функциональный подход к проектированию?
24. Что такое CASE-технологии?
25. Для чего нужны CASE-средства?
26. Что такое «эвристика»? Дайте характеристику эвристическому методу.
27. Перечислите наиболее известные эвристические методы проектирования.
28. Опишите особенности комбинаторного метода проектирования.
29. Раскройте суть морфологического анализа.
30. В чём заключается суть метода итераций?



## 9.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 9.2.1. Основная литература

- ✓ 1. Толмачева, Г. В. Дизайн-проектирование костюма : учебное пособие / Г. В. Толмачева. – Омск : Омский университет дизайна и технологий, 2016. – 1 электрон.опт. диск (CD-ROM).

### 9.2.2. Дополнительная литература

- ✓ 1. Дмитриева, Л. М. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы по направлению магистратуры «Дизайн» / Л. М. Дмитриева, Р. Ю. Овчинникова; ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2015 – 136 с.
- ✓ 2. Овчинникова, Р. Ю. Проектирование в графическом дизайне [Электронный ресурс] / Р. Ю. Овчинникова, 2014. – 1 электрон.опт. диск (CD-ROM).

### 9.2.3. Периодические издания

- ✓ 1. Информационные технологии. 2000–2016.
- 2. Известия вузов. Технология текстильной промышленности. 2012–2013

### 9.2.4. Информационные ресурсы

- ✓ 1. ЭБС «АРБУЗ».
- 2. Научная электронная библиотека elibrary.ru.
- 3. «Integrum».
- 4. Pro Quest
- 5. Электронная библиотека диссертаций РГБ

С полным перечнем методических указаний для практических занятий, лабораторного практикума и выполнения СРС можно ознакомиться на сайте кафедры: <http://www.omgis.ru/lib/> (Общая информация – Кафедры)

**К.О.**

Согласованно:

Библиотека ОмГТУ

*Григорьев*