

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»  
Институт искусств и дизайна  
Кафедра дизайна

С.Н. Зыков, Е.В. Яркова

**Специализированный программный инструментарий  
на этапах дизайн-проектирования**

Практикум



Ижевск  
2024

**ISBN 978-5-4312-1234-5**

© Зыков С.Н., Яркова Е.В., 2024  
© ФГБОУ ВО «Удмуртский  
государственный университет», 2024

УДК 004.92(075.8)

ББК 30.2-5-05с515я73-5

З-966

*Рекомендовано к изданию Учебно-методическим советом УдГУ*

**Рецензенты:** д-р тех. наук, профессор каф. «Автомобили и металлообрабатывающее оборудование», ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова» **Н.М. Филькин**, д-р физ-мат. наук, профессор, зав. каф. вычислительных технологий и интеллектуальных систем больших данных, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» **А.П. Бельтюков**.

**Зыков С.Н., Яркова Е.В.**

З-966 Специализированный программный инструментарий на этапах дизайн-проектирования : практикум / С.Н. Зыков, Е.В. Яркова. – Электрон. (символьное) изд. (3,5 Мб.). – Ижевск : Удмуртский университет, 2024. – 45 с.

Практикум адресован обучающимся направления подготовки 54.03.01 «Дизайн» (Направленность подготовки: 54.03.01.06 «Инновационный дизайн») и предназначен для освоения умений и навыков, связанных с работой в специализированных программных продуктах поддержки дизайнерской деятельности, в частности – в рамках прохождения дисциплины «Технические составляющие дизайна». Материал практикума подчинен правилу логически последовательного выполнения заданий. При этом рассматриваются задания генерации моделей как в плоскостном, так и трехмерном виртуальных пространствах. В качестве примеров выполнения используются учебные работы обучающихся Удмуртского государственного университета.

**ISBN 978-5-4312-1234-5**

© Зыков С.Н., Яркова Е.В., 2024

© ФГБОУ ВО «Удмуртский  
государственный университет», 2024

**Зыков Сергей Николаевич, Яркова Елена Владиленовна,  
Специализированный программный инструментарий  
на этапах дизайн-проектирования  
Практикум**

---

Подписано к использованию 13.02.2025

Объем электронного издания 3,5 Мб

Издательский центр «Удмуртский университет»

426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021

Тел. : +7(3412)916-364 E-mail: editorial@udsu.ru

---

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий практикум «Специализированный программный инструментарий на этапах дизайн-проектирования» адресован обучающимся направления подготовки 54.03.01 «Дизайн» (Направленность подготовки: 54.03.01.06 «Инновационный дизайн»). Освоение предложенного материала имеет целью формирование навыков организации системной работы со специализированным программным обеспечением (на различных этапах дизайн-проектирования) и с различной характеристикой объектов проектирования (предметный дизайн, дизайн средовых объектов). Данный практикум рекомендуется к применению в рамках дисциплины «Технические составляющие дизайна», рабочей программой которой определяются соответствующие цели и задачи обучения, а также перечень осваиваемых компетенций, индикаторы которых в качестве информации указываются ниже, а также в структуре заданий.

В процессе освоения дисциплины «Технические составляющие дизайна» у обучающихся формируются следующие компетенции:

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результат обучения</b>
ПК-2 Способность проектировать и моделировать объекты промышленного дизайна.	<i>ПК-2.1</i> Владеть навыками макетирования и прототипирования объектов промышленного дизайна.	Знает: – особенности различных технологий дизайн-проектирования; – последовательность проведения конструкторских работ. Умеет: – создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования; – критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов. Владеет: – информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;

		<p>– прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p>Знает особенности различных технологий дизайн-проектирования объектов промышленного дизайна. Имеет представление о последовательности проведения конструкторских работ.</p>
	<p><i>ПК-2.2</i> Владеть навыками компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели объекта промышленного дизайна.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности различных технологий дизайн-проектирования;</li> <li>– последовательность проведения конструкторских работ.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</li> <li>– критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</li> <li>– прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</li> </ul> <p>Умеет создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования. Умеет критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов промышленного дизайна.</p>

	<p><i>ПК-2.3</i> Умеет разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления и эргономических требований.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности различных технологий дизайн-проектирования;</li> <li>– последовательность проведения конструкторских работ.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</li> <li>– критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</li> <li>– прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</li> </ul> <p>Владеет информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов. Владеет прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов промышленного дизайна.</p>
<p><i>ПК-3</i> Способность разрабатывать объемно-планировочные решения объектов дизайна среды с обоснованием художественного замысла и учетом формообразующих свойств материалов.</p>	<p><i>ПК-3.1</i> Владеть навыками проведения предпроектных исследований объектов дизайна среды.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности различных технологий дизайн-проектирования;</li> <li>– последовательность проведения конструкторских работ.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</li> <li>– критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений</li> </ul>

		<p>на основе созданных интерактивных объектов.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</li> <li>– прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</li> </ul> <p>Знает особенности различных технологий дизайн-проектирования объектов дизайна среды. Имеет представление о последовательности проведения конструкторских работ.</p>
	<p><i>ПК-3.2</i> Владеть навыками компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели объекта дизайна среды.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности различных технологий дизайн-проектирования;</li> <li>– последовательность проведения конструкторских работ.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</li> <li>– критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</li> <li>– прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</li> </ul> <p>Умеет создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования. Умеет критически анализировать</p>

		<p>оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов дизайна среды.</p>
	<p><i>ПК-3.3</i> Уметь выполнять проектную документацию по разработанным объектам дизайна среды.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности различных технологий дизайн-проектирования;</li> <li>– последовательность проведения конструкторских работ.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</li> <li>– критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</li> <li>– прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</li> </ul> <p>Владеет информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов. Владеет прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов дизайна среды.</p>

## **Структура практикума и его использование**


Данный практикум адресован бакалаврам 1 курса направления «Дизайн» и представляет собой комплекс оценочных материалов по дисциплине «Технические составляющие дизайна». Структурно перечень заданий представляет собой тематический план учебного курса. Примеры выполнения семестровых заданий по дисциплине студенты могут увидеть в практикуме в главе «Тематические задания практикума». Итоговые задания представлены в главе «Зачетные/экзаменационные задания». Материал практикума подчинен правилу логически последовательного выполнения заданий. При этом рассматриваются задания генерации моделей как в плоскостном, так и трехмерном виртуальных пространствах.

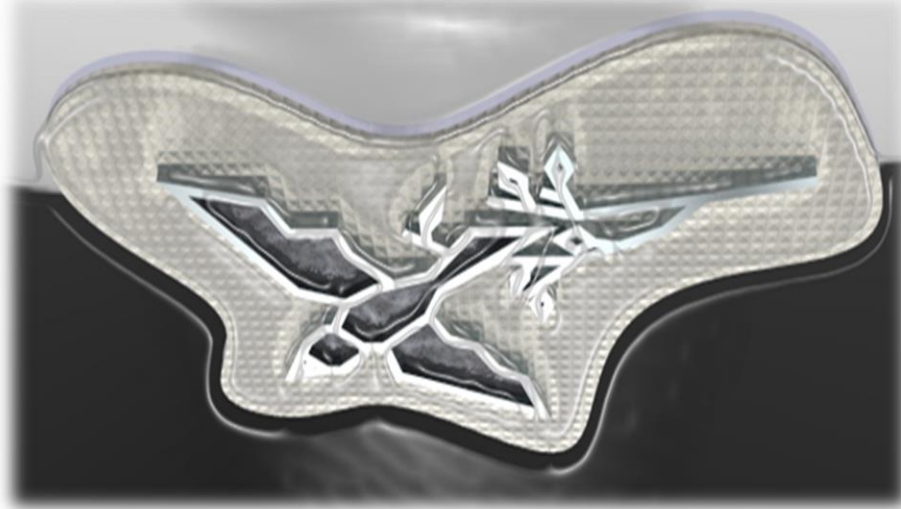


## ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПРАКТИКУМА

При выполнении каждого из заданий практикума студент руководствуется предлагаемыми примерами выполнения, набором предлагаемых тематик, а также параметрами оценивания выполненной работы.

### 1. Создание электронного макета рельефной предметной композиции

Код компетенции, код индикатора	Вид контроля
<i>ПК-2, ПК-2.1</i>	<i>Текущий контроль</i>
	Содержание задания
<p>Обучающемуся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– описать художественно-функциональный образ проектируемого объекта (украшения);</li><li>– отразить творческий поиск, показывая при этом навыки ручной графики (графический эскиз-набросок с определением пропорциональных соотношений);</li><li>– описать значение отдельных элементов проекта;</li><li>– создать электронный макет объекта.</li></ul>	
<div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;"><i>Поисковый эскиз объекта</i></p>	



Электронный макет

Темы проекта украшения с художественно-смысловой тематикой:

1.	Ландыш.
2.	Лебедь.
3.	Ручей.
4.	Морская раковина.
5.	Калейдоскоп.
6.	Радуга.
7.	Песня весны.
8.	Морской прибой.
9.	Полевая ромашка.
10.	Ласточка.

### Критерии оценивания

Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
Уровни освоения	Критерии оценивания	Баллы/ Оценка
		29–30 отлично
Повышенный	Обучающийся в полной мере, точно, правильно, в соответствии с заявленными критериями	

	<p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;  У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;  В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</i></p>
	24–28 хорошо
Базовый	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки. В большинстве случаев, в основном</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;  У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;  В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p>

	<p><i>Обучающийся достаточно полно знает учебный материал, успешно выполняет предусмотренные программой практические задания, усвоил основную литературу, показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</i></p>
	19–23 удовлетворительно
Пороговый	<p>Обучающимся допускаются ошибки.</p> <p>В основном:</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;  У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;  В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся демонстрирует знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности в ответе вопросы и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</i></p>
	1–18 неудовлетворительно
Не освоено	<p>Обучающийся не</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p>

З2: последовательность проведения конструкторских работ;

**Умеет**

У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;

У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;

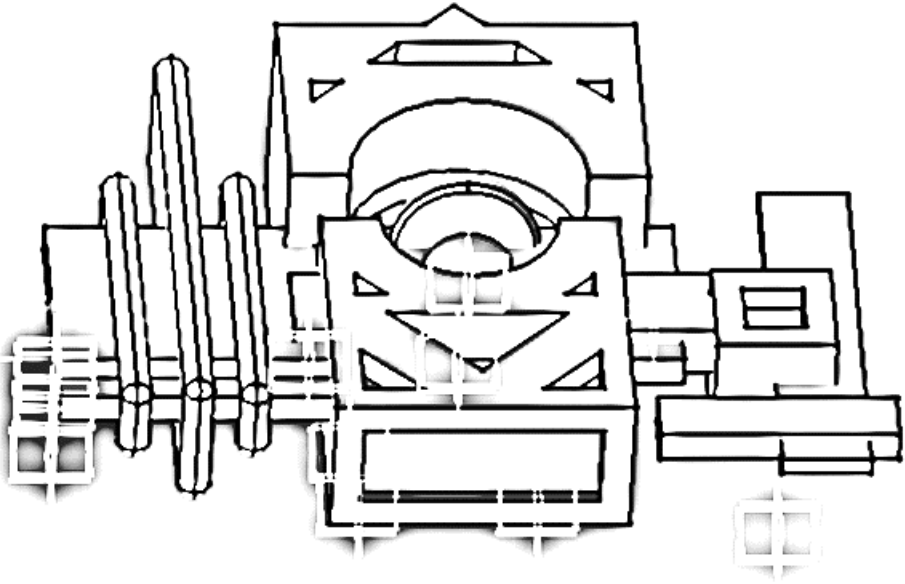
**Владеет**

В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;

В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.

*У обучающегося обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.*

## 2. Создание электронного макета абстрактной (объемной) композиции

Код компетенции, код индикатора	Вид контроля
ПК-2, ПК-2.2	<i>Текущий контроль</i>
	Содержание задания
<p>Обучающемуся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описать художественно-смысловой образ проекта на предлагаемую тему;</li> <li>– отразить творческий поиск, показывая при этом навыки ручной графики (графический эскиз-набросок с определением пропорциональных соотношений);</li> <li>– описать значение отдельных элементов проекта;</li> <li>– создать трехмерный электронный макет проекта;</li> <li>– создать фотореалистичное электронное изображение объекта проектирования (2 ракурса);</li> <li>– создать электронный документ в составе: название проекта, описание художественно-смыслового образа; 2 ракурса фотореалистичных изображений.</li> </ul>	
 <p><i>Электронный макет на тему «Фото»</i></p>	
Художественно-смысловой образ проекта на тему:	
1.	Солнечная система.

2.	Галактика.
3.	Городские джунгли.
4.	Морские просторы.
5.	Японские мотивы.
6.	Человек и Вселенная.
7.	Битва идей.
8.	Весеннее настроение.
9.	Тайны атома.
10.	Весеннее возрождение.
11.	Горе.
12.	Радости детства.
13.	Рыцарская эпоха.
14.	Фото.

### Критерии оценивания

Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
Уровни освоения	Критерии оценивания	Баллы/ Оценка
		29–30 отлично
Повышенный	<p>Обучающийся в полной мере, точно, правильно, в соответствии с заявленными критериями</p> <p><b>Знает</b></p> <p>31: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>32: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p>	

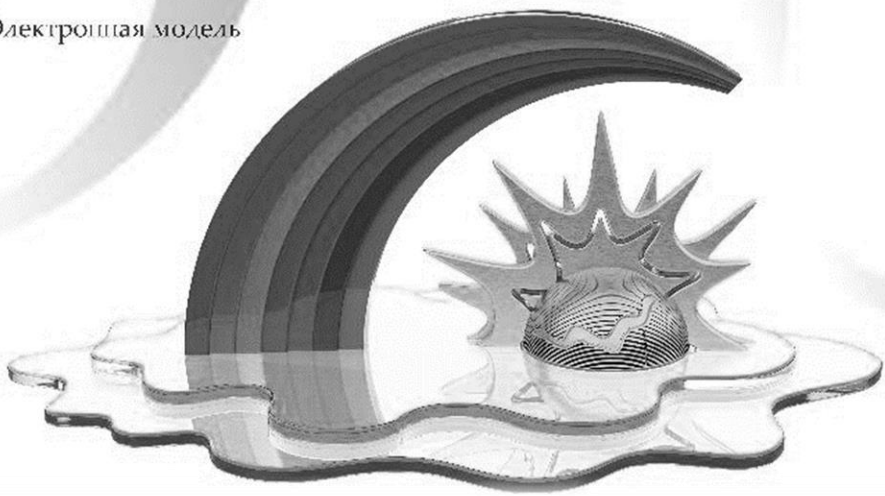
	<p><b>В2:</b> прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</i></p>
	24–28 хорошо
Базовый	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки. В большинстве случаев, в основном</p> <p><b>Знает</b></p> <p>31: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>32: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся достаточно полно знает учебный материал, успешно выполняет предусмотренные программой практические задания, усвоил основную литературу, показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</i></p>
	19–23 удовлетворительно
Пороговый	<p>Обучающимся допускаются ошибки.</p> <p>В основном:</p> <p><b>Знает</b></p> <p>31: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p>



	<p>32: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся демонстрирует знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности в ответе вопросы и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</i></p>
	1–18 неудовлетворительно
Не освоено	<p>Обучающийся не</p> <p><b>Знает</b></p> <p>31: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>32: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p>

<p><i>У обучающегося обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</i></p>
---

### 3. Создание электронного и реального макета предметной композиции

Код компетенции, код индикатора	Вид контроля
<i>ПК-2, ПК-2.3</i>	<i>Текущий контроль</i>
	Содержание задания
<p>Обучающемуся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– описать художественно-смысловой образ проекта на предлагаемую тему;</li><li>– показать творческий поиск, показывая при этом навыки ручной графики (графический эскиз-набросок с определением пропорциональных соотношений);</li><li>– описать значение отдельных элементов проекта;</li><li>– создать трехмерный электронный макет проекта;</li><li>– создать фотореалистичное электронное изображение объекта проектирования (2 ракурса);</li><li>– описать один из вариантов технологии изготовления объекта в материале;</li><li>– создать электронный макет планшета в составе: название проекта, описание художественно-смыслового образа; 2 ракурса фотореалистичных изображений; описание одного из вариантов технологии изготовления объекта.</li></ul>	
<p style="text-align: center;">Дизайн-концепция арт-объекта</p> <p style="text-align: center;">Электронная модель</p>  <p style="text-align: center;"><i>Проект «Морской рассвет»</i></p>	



*Реальный макет*

Темы художественно-смыслового образа проекта:

1.	Шторм.
2.	Пробуждение жизни.
3.	Оригами.
4.	Античный мир.
5.	Взгляд в будущее.
6.	Морская бездна.
7.	Морские просторы.
8.	Японские мотивы.
9.	Человек и Вселенная.
10.	Битва идей.
11.	Весеннее настроение.
12.	Тайны атома.
13.	Весеннее возрождение.
14.	Горе.

## Критерии оценивания

<b>Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций</b>		
<b>Уровни освоения</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы/ Оценка</b>
		29–30 отлично
Повышенный	<p>Обучающийся в полной мере, точно, правильно, в соответствии с заявленными критериями</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования; З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования; У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов; В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</i></p>	
		24–28 хорошо
Базовый	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки. В большинстве случаев, в основном</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования; З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p>	

	<p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся достаточно полно знает учебный материал, успешно выполняет предусмотренные программой практические задания, усвоил основную литературу, показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</i></p>
	19–23 удовлетворительно
Пороговый	<p>Обучающимся допускаются ошибки.</p> <p>В основном:</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся демонстрирует знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий,</i></p>

	<i>предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности в ответе вопросы и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</i>
	1–18 неудовлетворительно
Не освоено	<p>Обучающийся не</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>У обучающегося обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</i></p>

## ЗАЧЕТНЫЕ/ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ

### 1. Анализ художественно-смыслового образа предметно-средового пространства

Код компетенции, код индикатора	Вид контроля
ПК-3, ПК-3.1	<i>Промежуточная аттестация</i>
	Содержание задания
<p>Обучающемуся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– провести предпроектный анализ на предлагаемую тему, используя информацию интернет-источников;</li><li>– показать владение инструментарием поиска и интерактивного извлечения информации из интернет-источников на заданную тему</li><li>– создать электронный документ в составе: название объекта предпроектного анализа, описание объекта предпроектного анализа, анализ предпочтений заказчика/дизайнера, анализ современных тенденций в интерьере, рассмотрение аналогов стилевого решения (обязательным является наличие иллюстрации графическими изображениями, взятыми из интернет-источников).</li></ul> <p>На экзамен (зачет) обучающиеся должны принести личный компьютер с установленным программным обеспечением для создания двухмерной и трехмерной электронной графики (по выбору студента), а также с доступом в интернет.</p> <p>Условиями допуска к зачету/экзамену являются два рубежных контроля с суммарным значением не менее 41 балла, отработанные пропуски занятий, отсутствие академических задолженностей. Оценка за экзаменационную/зачетную работу выставляется на кафедральном просмотре коллегиальным решением преподавателей кафедры.</p> <p>Для проверки выполненную работу поступающий сдаёт для экспертной оценки по 100-балльной системе, согласно регламенту реализации БРС.</p> <p>При отсутствии в учебном плане отчетности в виде зачета/экзамена за какой-либо семестр, проводится итоговая (за семестр) контрольная работа, результаты которой оцениваются максимально в 40 баллов и суммируются с итогами рубежных контролей.</p> <p>Продолжительность экзамена/зачета – 3 астрономических часа.</p>	



### Пример выполнения

#### Анализ объекта проектирования

Объект проектирования – частный интерьер, расположенный по адресу ул. Иванова 9, кв. 17.

Количество проживающих/посетителей – семейная пара с двумя детьми.

Общая площадь квартиры – 75,2 кв.м.

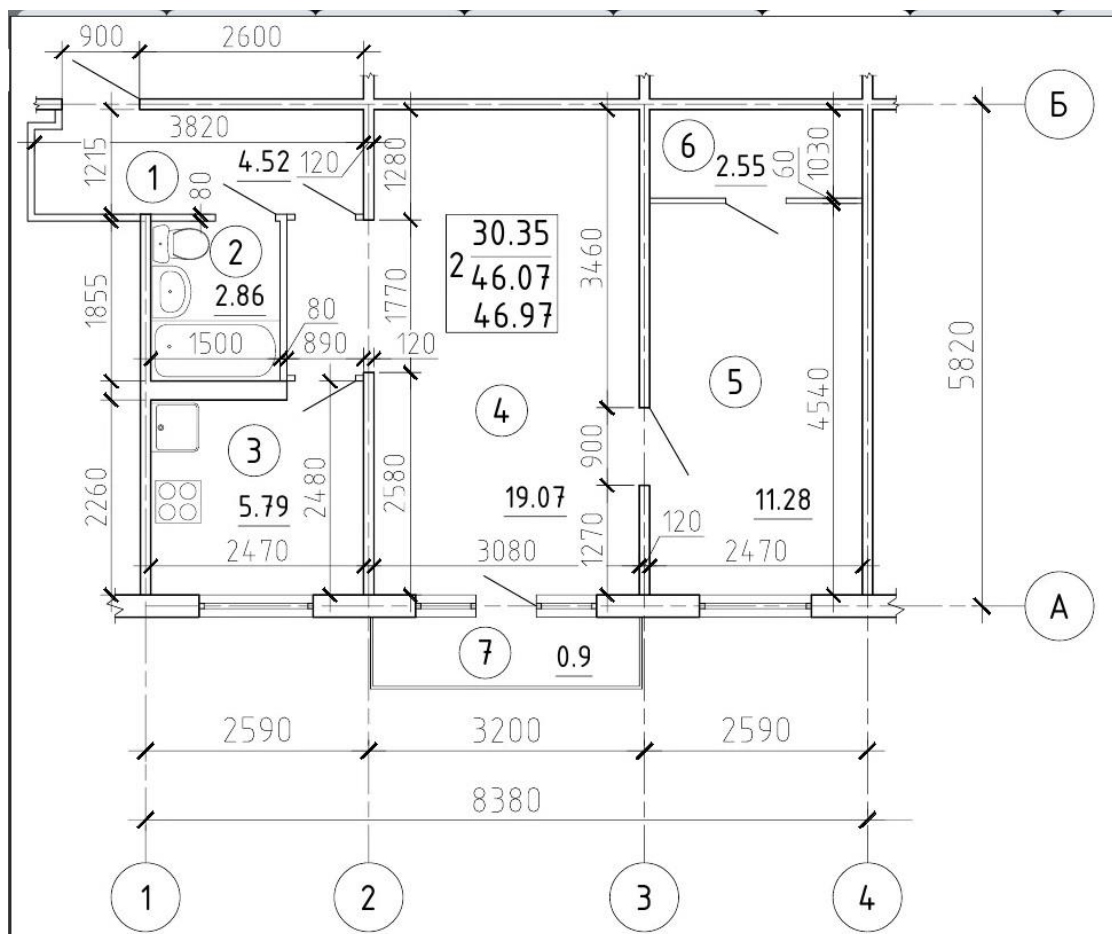
Количество окон – 3 располагаются на востоке, 2 – на западе.

Несущие стеры – внутри квартиры несущая стена (в которой и был проделан проход), отделяющая гостиную/обеденную зоны от спальных помещений.

Наличие смежных помещений – смежные комнаты спален является естественный минус помещения, что является нарушением личного пространства каждого из жильцов.

Высота потолков – 2,5 м (одной из задач будет визуальное поднятие потолков).

Наличие декоративной отделки стен и пола – бежево-коричневые обои во всем помещении, пол ДВП с ковровым покрытием, белая потолочная плитка, белая настенная плитка в санузле, старая сантехника (интерьер, не объединенный ни идеей, ни стилистикой, ни цветовой гаммой).



### **Анализ предпочтений заказчика/дизайнера**

Увеличение входной и кухонной зон, что, к тому же позволит преобразовать кухонную зону в кухню-столовую.

Гостиная зона будет предполагать не только зону отдыха, но и рабочую.

В зоне отдыха расположится телевизор или домашний кинотеатр.

Предпочтительна родственная гармония интерьерных цветов, спокойные пастельные тона.

Комната будет снабжена кроватью, прикроватными тумбами.

Наличие корпусной мебели под гардеробное пространство.

Возможности и преимущества перепланировки.

### **Анализ современных тенденций в интерьере**

С момента возникновения дизайн интерьера предполагалась работа не только над убранством помещения, но и над его эргономикой. С появлением конвейерной сборки и промышленного производства дизайн интерьера получил широчайшее распространение. В первую очередь не следует перегружать комнату ненужными вещами, все должно выглядеть умеренно.

У каждого из известных стилей оформления интерьера есть свои требования, характеристики, которые нужно соблюдать, иначе вы не получите того результата, которого бы вам хотелось. В некоторых стилях приемлемо большое количество аксессуаров, декоративных предметов, в других же их берут по минимуму или же вовсе не используют. Рассмотрим один из предлагаемых стилей.

Стилевое решение – Лофт в стиле индастриал

Этот стиль пришёл к нам из Америки 90-х годов XX века, и с тех пор его популярность только возрастает. Дух индастриала тяготеет к просторным помещениям, высоким потолкам и большим окнам. В квартире и в жилом доме можно воссоздать его искусственный вариант, общую стилистику. В вашем арсенале: декоративный кирпич, состаренное или грубо отделанное дерево, тусклый металл с налётом ржавчины, фотообои или другие покрытия, имитирующие бетон. Коммуникации и другие «внутренности» дома можно не прятать. А вот с декором важно не перебрать, поскольку стиль индастриал во многом связан с минимализмом. Несколько монохромных фотографий, старая рекламная вывеска, граффити на стене, парочка «утилитарных» железяк - в небольшом помеще-

нии этого будет достаточно. А главное – это свободный стиль, не требующих больших финансовых вливаний.

### **Рассмотрение аналогов стилового решения**

Первое и самое важное правило хорошего интерьера – правильно сформированное функциональное зонирование помещения.

Превращение типовой квартиры в эксклюзивную предположительно начать с объединения кухни и гостиной, что позволит максимально открыть пространство, и задать помещению новое концептуальное раскрытие и осовременить его.



Аналоги интерьерного пространства, выполненные  
в стиловом решении «Лофт Индастриал»

Темы для предпроектного анализа интерьерного пространства:	
1.	Гостиная комната жилой квартиры
2.	Спальная комната жилой квартиры
3.	Жилая квартира-гостиная
4.	Интерьерное пространство регистратуры в поликлинике
5.	Интерьерное пространство бара
6.	Интерьерное пространство детского кафе
7.	Интерьерное пространство джелатерии
8.	Интерьерное пространство пиццерии
9.	Интерьерное пространство кабинета начальника
10.	Интерьерное пространство домашнего рабочего кабинета

### Критерии оценивания

<b>Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций</b>		
<b>Уровни освоения</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы/ Оценка</b>
	91–100 Отлично (зачет)	
Повышенный	<p>Обучающийся в полной мере, точно, правильно, в соответствии с заявленными критериями</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p>	

	<p><i>Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</i></p>
	61–90 хорошо (зачет)
Базовый	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки. В большинстве случаев, в основном</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;  У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;  В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся достаточно полно знает учебный материал, успешно выполняет предусмотренные программой практические задания, усвоил основную литературу, показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</i></p>
	21–60 (зачет)
Пороговый	<p>Обучающимся допускаются ошибки.</p> <p>В основном:</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p>

	<p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся демонстрирует знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности в ответе вопросы и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</i></p>
	<p>0–20 Неудовлетворительно (незачет)</p>
<p>Не освоено</p>	<p>Обучающийся не</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>У обучающегося обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</i></p>

## 2. Создание цифровых фотореалистических образов предметно-средового пространства

Код компетенции, код индикатора	Вид контроля
<i>ПК-3, ПК-3.2</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
	Содержание задания
<p>Обучающемуся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описать художественно-смысловой образ проекта на предлагаемую тему;</li> <li>– показать владение инструментарием специализированного программного обеспечения создания интерактивных виртуальных образов объектов средового дизайна</li> <li>– создать трехмерный электронный макет проекта;</li> <li>– создать фотореалистичное электронное изображение объекта проектирования (2 ракурса);</li> <li>– создать электронный документ в составе: название проекта, описание художественно-смыслового образа; 2 ракурса фотореалистичных изображений.</li> </ul> <p>На экзамен (зачет) обучающиеся должны принести личный компьютер с установленным программным обеспечением для создания двухмерной и трехмерной электронной графики (по выбору студента), а также с доступом в интернет.</p> <p>Условиями допуска к зачету/экзамену являются два рубежных контроля с суммарным значением не менее 41 балла, отработанные пропуски занятий, отсутствие академических задолженностей.</p> <p>Оценка за экзаменационную/зачетную работу выставляется на кафедральном просмотре коллегиальным решением преподавателей кафедры.</p> <p>Для проверки выполненную работу поступающий сдаёт для экспертной оценки по 100-балльной системе, согласно регламенту реализации БРС.</p> <p>При отсутствии в учебном плане отчетности в виде зачета/экзамена за какой-либо семестр, проводится итоговая (за семестр) контрольная работа, результаты которой оцениваются максимально в 40 баллов и суммируются с итогами рубежных контролей.</p> <p>Продолжительность экзамена/зачета – 3 астрономических часа.</p>	



*Фотореалистичное изображение спальни на основе трехмерной электронной геометрической модели*



*Фотореалистичное изображение кабинета на основе трехмерной электронной геометрической модели*

Темы интерактивного моделирования:

1.	Кухня жилой квартиры
2.	Гостиная комната жилой квартиры
3.	Спальная комната жилой квартиры
4.	Жилая квартира-гостиная
5.	Интерьерное пространство регистратуры в поликлинике



6.	Интерьерное пространство бара
7.	Интерьерное пространство детского кафе
8.	Интерьерное пространство Джелатерии
9.	Интерьерное пространство Пиццерии
10.	Интерьерное пространство кабинета начальника
11.	Интерьерное пространство домашнего рабочего кабинета
12.	Интерьерное пространство спортивного клуба

### Критерии оценивания

<b>Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций</b>		
<b>Уровни освоения</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Баллы/ Оценка</b>
	91–100 Отлично (зачет)	
Повышенный	<p>Обучающийся в полной мере, точно, правильно, в соответствии с заявленными критериями</p> <p><b>Знает</b></p> <p>31: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>32: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</i></p>	

	61–90 хорошо (зачет)
Базовый	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки.</p> <p>В большинстве случаев, в основном</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;  У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;  В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся достаточно полно знает учебный материал, успешно выполняет предусмотренные программой практические задания, усвоил основную литературу, показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</i></p>
	21–60 (зачет)
Пороговый	<p>Обучающимся допускаются ошибки. В основном:</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;  У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p>

	<p><b>Владеет</b></p> <p>V1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>V2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся демонстрирует знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности в ответе вопросы и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</i></p>
	<p>0–20 Неудовлетворительно (незачет)</p>
<p>Не освоено</p>	<p>Обучающийся не</p> <p><b>Знает</b></p> <p>Z1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>Z2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>V1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>V2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>У обучающегося обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</i></p>

### 3. Создание комплекта цифровой проектной документации

Код компетенции, код индикатора	Вид контроля
ПК-3, ПК-3.3	<i>Промежуточная аттестация</i>
	Содержание задания
<p>Обучающемуся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описать художественно-смысловой образ проекта на предлагаемую тему;</li> <li>– показать владение инструментарием специализированного программного обеспечения создания интерактивных виртуальных образов объектов средового дизайна</li> <li>– создать трехмерный электронный макет проекта;</li> <li>– создать фотореалистичное электронное изображение объекта проектирования;</li> <li>– создать в полуавтоматическом режиме электронную чертежную документацию (6 листов);</li> <li>– создать электронный документ в составе: название проекта, описание художественно-смыслового образа; фотореалистичное изображение объекта; электронная чертежная документация.</li> </ul> <p>На экзамен (зачет) обучающиеся должны принести личный компьютер с установленным программным обеспечением для создания двухмерной и трехмерной электронной графики (по выбору студента), а также с доступом в интернет.</p> <p>Условиями допуска к зачету/экзамену являются два рубежных контроля с суммарным значением не менее 41 балла, отработанные пропуски занятий, отсутствие академических задолженностей.</p> <p>Оценка за экзаменационную/зачетную работу выставляется на кафедральном просмотре коллегиальным решением преподавателей кафедры.</p> <p>Для проверки выполненную работу поступающий сдаёт для экспертной оценки по 100-балльной системе, согласно регламенту реализации БРС.</p> <p>При отсутствии в учебном плане отчетности в виде зачета/экзамена за какой-либо семестр, проводится итоговая (за семестр) контрольная работа, результаты которой оцениваются максимально в 40 баллов и суммируются с итогами рубежных контролей.</p> <p>Продолжительность экзамена/зачета – 3 астрономических часа.</p>	





Пример состава электронной чертежной документации средового объекта

Темы:

1.	Интерьерное пространство детского кафе
2.	Интерьерное пространство джелатерии
3.	Интерьерное пространство пиццерии
4.	Интерьерное пространство кабинета начальника
5.	Интерьерное пространство домашнего рабочего кабинета
6.	Гостиная комната жилой квартиры
7.	Спальная комната жилой квартиры
8.	Жилая квартира-гостиная
9.	Интерьерное пространство регистратуры в поликлинике
10.	Интерьерное пространство бара

### Критерии оценивания

Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
Уровни освоения	Критерии оценивания	Баллы/ Оценка
	91–100 Отлично (зачет)	
Повышенный	Обучающийся в полной мере, точно, правильно, в соответствии с заявленными критериями	

	<p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;  У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;  В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся всесторонне и глубоко знает учебный материал, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</i></p>
	61–90 хорошо (зачет)
Базовый	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки.</p> <p>В большинстве случаев, в основном</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;  З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;  У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;  В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p>

	<p><i>Обучающийся достаточно полно знает учебный материал, успешно выполняет предусмотренные программой практические задания, усвоил основную литературу, показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</i></p>
	21–60 (зачет)
Пороговый	<p>Обучающимся допускаются ошибки.</p> <p>В основном:</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p> <p>З2: последовательность проведения конструкторских работ;</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;</p> <p>У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;</p> <p>В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.</p> <p><i>Обучающийся демонстрирует знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности в ответе вопросы и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</i></p>
	0–20 Неудовлетворительно (незачет)
Не освоено	<p>Обучающийся не</p> <p><b>Знает</b></p> <p>З1: особенности различных технологий дизайн-проектирования;</p>



З2: последовательность проведения конструкторских работ;

**Умеет**

У1: создавать интерактивные образы изделий и различных предметов дизайн-проектирования;

У2: критически анализировать оптимальность принимаемых проектно-конструкторских решений на основе созданных интерактивных объектов;

**Владеет**

В1: информацией о технологии создания виртуальных интерактивных объектов;

В2: прикладными программными средствами генерации виртуальных объектов.

*У обучающегося обнаруживаются пробелы в знаниях основного учебного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.*

## **Заключение**

При помощи представленного в практикуме материала у обучающегося формируется представление о специфике использования специализированного программного инструментария на различных этапах проектирования объектов предметного дизайна и предметно-средового пространства. Эти навыки и умения входят в перечень профессиональных компетенций, которыми должен обладать современный дизайнер. Они формируются при выполнении заданий, разной степени сложности, но объединенных единой последовательностью реализации: постановкой и описанием задачи проектирования; обоснованный выбор программного инструментария генерации цифровых объектов; создание в цифровом виде частичной, либо полной, проектной документации.

**Учебно-методическая литература и ресурсы сети Интернет,  
рекомендованные для работы в рамках выполнения заданий практикума**

Основная литература:

1. Гамов Е.С. Техническая эстетика и дизайн: словарь/ Е.С. Гамов и др. – М.: Академический Проект, Культура, 2015. – 389 с.
2. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник / Г.Б. Минервин, В.Т. Шимко, А.В. Шимко, А.В. Ефимов и др.: Под общ.ред. Г.Б. Минервина и В.Т. Шимко. – М.: «Архитектура-С», 2004. – 288 с., ил.
3. Зыков С.Н. Клаузура как источник проектно-художественных решений в дизайне // Овчинникова Е.В., Зыков С.Н. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2 – С. 769; URL: [www.science-education.ru/129-22873](http://www.science-education.ru/129-22873) (дата обращения: 19.11.2015). (научная статья в рецензируемом издании № 1816 Перечня ВАК РФ от 01.12.2013 г., ISSN 2070-7428).
4. Зыков С.Н. Творческая композиционно-смысловая клаузура как основа методологического подхода объектного проектирования/ С.Н. Зыков, Е.В. Яркова/ Вестник педагогических наук. – Международный научно-исследовательский журнал: М. – 2022 г. – №8. – С. 168–172 (научная статья в рецензируемом издании №511 Перечня ВАК РФ от 21.12.21 г., ISSN 2687-1661).
5. Зыков С.Н. Методика выбора функционала программного обеспечения в дизайн-проектировании / К.С. Ившин, С.Н. Зыков // Дизайн. Материалы. Технология: научный журнал. – Санкт-Петербург: Изд-во СПГУТД – № 3 (14), 2010. – С. 131–133.
6. Гамов Е.С. Техническая эстетика и дизайн: словарь/ Е.С. Гамов и др. – М.: Академический Проект, Культура, 2015. – 389 с.
7. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник / Г.Б. Минервин, В.Т. Шимко, А.В. Шимко, А.В. Ефимов и др.: Под общ.ред. Г.Б. Минервина и В.Т. Шимко. – М.: «Архитектура-С», 2004. – 288 с., ил.
8. Зыков С.Н. Клаузура как источник проектно-художественных решений в дизайне // Овчинникова Е.В., Зыков С.Н. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2 – С. 769; URL: [www.science-education.ru/129-22873](http://www.science-education.ru/129-22873)

22873 (дата обращения: 19.11.2015). (научная статья в рецензируемом издании № 1816 Перечня ВАК РФ от 01.12.2013 г., ISSN 2070-7428).

9. Зыков С.Н. Творческая композиционно-смысловая клаузура как основа методологического подхода объектного проектирования/ С.Н. Зыков, Е.В. Яркова/ Вестник педагогических наук. – Международный научно-исследовательский журнал: М. – 2022 г. – №8. – С. 168–172 (научная статья в рецензируемом издании №511 Перечня ВАК РФ от 21.12.21 г., ISSN 2687-1661).

10. Зыков С.Н. Методика выбора функционала программного обеспечения в дизайн-проектировании / К.С. Ившин, С.Н. Зыков // Дизайн. Материалы. Технология: научный журнал. – Санкт-Петербург: Изд-во СПГУТД – № 3 (14), 2010. – С. 131–133.

11. Овчинникова Е.В., Громовой С.В. Бионическая практика: (учебное пособие). – Ижевск: Издательство Удмуртского государственного университета, 2014. – 25 с.

12. Осмоловская О.В., Мусатов А.А. Рисунок по представлению в теории и упражнениях от геометрии к архитектуре : Учебное пособие. Москва: «Архитектура-С», 2012. – 346 с.

13. Филимонов Б.П. Современные материалы и новые технологии: учеб. пособие / Б.П. Филимонов. – М.: АСВ, 2004. – 173 с.

14. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход): Учебник/ В.Т. Шимко, 2-е изд., доп. И исправленное. – М.: Архитектура-С, 2009. – 408 с.

Дополнительная литература:

1. Беккерман Я.И. Материалы для художественно-оформительских работ / Я.И. Беккерман. – М.: Высшая школа, 1989. – 95 с.

2. Ефимов А.В. Дизайн архитектурной среды / А.В. Ефимов, Г.Б. Минервин, В.Т. Шимко. – М.: Изд. «Архитектура С», 2006. – 504 с.

3. Жилина Н.Д. Линейная перспектива в практике проектирования интерьеров: методические указания/ Н.Д. Жилина, М.В. Лагунова. – Нижний Новгород: НГАСУ, ЭБС АСВ, 2012. – 43 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПРАКТИКУМА .....	9
1. Создание электронного макета рельефной предметной композиции .....	9
2. Создание электронного макета абстрактной (объемной) композиции .....	14
3. Создание электронного и реального макета предметной композиции .....	19
ЗАЧЕТНЫЕ/ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ .....	24
1. Анализ художественно-смыслового образа предметно-средового пространства .....	24
2. Создание цифровых фотореалистических образов предметно-средового пространства .....	31
3. Создание комплекта цифровой проектной документации .....	36
Заключение.....	42
Учебно-методическая литература и ресурсы сети Интернет, рекомендованные для работы в рамках выполнения заданий практикума.....	43

## **ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ИЗДАНИЯ:**

Интерфейс электронного издания (в формате pdf) можно условно разделить на 2 части.

Левая навигационная часть (закладки) включает в себя содержание книги с возможностью перехода к тексту соответствующей главы по левому щелчку компьютерной мыши.

Центральная часть отображает содержание текущего раздела. В тексте могут использоваться ссылки, позволяющие более подробно раскрыть содержание некоторых понятий.

## **МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:**

Минимальные системные требования: Celeron 1600 Mhz; 128 Мб RAM; Windows XP/7/8 и выше; 8x CDRом; разрешение экрана 1024×768 или выше; программа для просмотра pdf.

## **СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, ОСУЩЕСТВЛЯВШИХ ТЕХНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ И ПОДГОТОВКУ МАТЕРИАЛОВ:**

Оформление электронного издания : Издательский центр «Удмуртский университет».

Компьютерная верстка: Т.В. Опарина.

---

Подписано к использованию 13.02.2025

Объем электронного издания 3,5 Мб.

Издательский центр «Удмуртский университет»  
426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021  
Тел. : +7(3412)916-364 E-mail: editorial@udsu.ru

---