

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21/01/2024 17:05:44  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра дизайна, рисунка и живописи

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 РАЗРАБОТКА ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ  
(ДИЗАЙНЕРСКИХ) ПРОЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ,  
ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Направленность (профиль): 3D-моделирование для компьютерных игр

Квалификация выпускника: Дизайнер

Уровень базового образования обучающегося: Основное общее образование

Форма обучения: Очная

Год набора: 2021

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.11.2020 г. № 658.

Автор-составитель: Одношовина Ю.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна, рисунка и живописи

Протокол № 9 от 22.04.2024 г.

Заведующий кафедрой дизайна, рисунка и живописи

Ю.В. Одношовина

Эксперты (рецензенты):

Член ассоциации архитекторов и дизайнеров,  
руководитель дизайн-студии  
ООО «Пространство дизайна», г. Челябинск



М.А. Булычева

**Содержание**

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов .....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	5
3. Структура и содержание профессионального модуля .....	7
4. Условия реализации профессионального модуля.....	17
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....	22

## **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

### **1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)**

Профессиональный модуль профессионального учебного цикла.

### **1.3. Требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В результате освоения профессионального модуля ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов обучающийся должен:

#### ***иметь практический опыт:***

- разработки дизайнерских проектов;

#### ***уметь:***

- проводить проектный анализ;
- разрабатывать концепцию проекта;
- выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта;
- выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта;
- реализовывать творческие идеи в макете;
- создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования;
- использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм;
- создавать цветовое единство в композиции по законам колористики;
- производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования;

#### ***знать:***

- теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне;
- законы формообразования;
- систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику);
- преобразующие методы формообразования (стилизацию и трансформацию);
- законы создания цветовой гармонии;
- технологию изготовления изделия;
- принципы и методы эргономики.

### **1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 825 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 489 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 12 часов;
- курсовая работа – 30 часов;
- учебной и производственной практик – 288 часов;
- экзамен п модулю – 6 часов.

## 2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<i>Общие компетенции (ОК):</i>	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	
ПК 1.1.	Разрабатывать техническое задание согласно требованиям заказчика
ПК 1.2.	Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов
ПК 1.3.	Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ
ПК 1.4.	Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта

### Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей	<b>ЛР 13</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	<b>ЛР 16</b>
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	<b>ЛР 17</b>

Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	<b>ЛР 18</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Необходимость самообразования и стремящийся к профессиональному развитию по выбранной специальности.	<b>ЛР 19</b>
Открытость к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	<b>ЛР 21</b>
Активно применять полученные знания на практике.	<b>ЛР 22</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>ЛР 23</b>
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>ЛР 24</b>
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	<b>ЛР 25</b>

## 3. Структура и содержание профессионального модуля

## 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25	МДК.01.01. Дизайн-проектирование	345	341	165	30	4	-	-
	МДК.01.02. Основы проектной и компьютерной графики	108	108	78	-	-	-	-
	МДК.01.03. Методы расчета основных технико-экономических показателей проектирования	78	70	48	-	8	-	-
	<b>УП.01</b> Учебная практика	72					72	-
	<b>ПП.01</b> Производственная практика (по профилю специальности)	216						216
	<b>Экзамен по модулю</b>	6						
	<b>Всего:</b>	<b>825</b>	<b>519</b>	291	30	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>216</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения*	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>МДК.01.01 Дизайн-проектирование</b>				
<b>4 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Основы проектирования</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Проектирование графических концепций в игровой индустрии. Основы работы с референсами.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Технологии трансформации изображения. Способы создания изображения в цифровой графике. 2. Анализ референсов. Работа с программой PureRef. Стиль: казуальная графика.	3	1	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	<b>Практические занятия</b> 1. Анализ внешнего вида персонажа, выбранного для проекта на тему «Создание шкафа на основе существующего дизайна персонажа». 2. Освоение казуальной графики на основе темы «Создание шкафа на основе существующего дизайна персонажа». 3. Разработка проекта: формы шкафа в анфас.	3		
<b>Тема 1.2.</b> Скетчинг и форма. Понимание формы и композиции.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие - скетч. Особенности и принципы построения. 2. Перспектива для художников. Форма как часть дизайна. Поэтапная работа с формами. Композиция и детализация, кривая забывания.	2	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	<b>Практические занятия</b> 1. Разработка проекта: Рисование шкафа и предметов в нём в перспективе на тему «Создание шкафа на основе существующего дизайна персонажа».	2		
	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Работа с предметами из цельного и составного материала. Особенности матовых материалов. Фон, тон, свет. Инструменты выразительности. 2. Работа со сложными материалами. Анизотропия. Иризация и интерференция. Материалы как часть дизайна.	4		
<b>Тема 1.3.</b> Материалы. Работа с предметами из цельного и составного материала.	<b>Практические занятия</b> 1. Подбор цветового решения по теме «Создание шкафа на основе существующего дизайна персонажа».	4	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25



<b>Тема 1.4.</b> Рендер. Оформление работы в портфолио.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Рендер пропсов. Детали в дизайне предметов. Работа с рефlekсами и бликами на разных поверхностях.			
	2. Правила оформления работы в портфолио. Artstation и Behance.			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	1. Разработка проекта: разработка пропса на тему: «Создание шкафа на основе существующего дизайна персонажа». 2. Защита проекта на тему: «Создание шкафа на основе существующего дизайна персонажа».			
<b>5 семестр</b>				
<b>Раздел 2. Разработка игры в казуальном жанре</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Геймдизайн на этапе предпродакшена.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Изометрический кликер. Жанр Idle игр, сложности при его разработке. Понятие изометрии в играх.			
	<b>Практические занятия</b>	6		
	1. Подбор референсов и аналогичных проектов на тему: «Создание игры-кликера».			
<b>Тема 2.2.</b> Основные графические элементы в видеоиграх.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Основные виды стиля в видеоиграх. Особенности казуальной графики. Работа с изометрической сеткой при создании окружения. Интерфейс в играх.			
	<b>Практические занятия</b>	6		
	1. Разработка проекта: Разработка окружения и его элементов на тему: «Создание игры-кликера». 2. Разработка проекта: Разработка персонажей на тему: «Создание игры-кликера». 3. Разработка проекта: Разработка игрового интерфейса на тему: «Создание игры-кликера».			
<b>Тема 2.3.</b> Элементы продвижения игр	<b>Содержание учебного материала</b>	6	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Особенности разработки логотипа для игр. 2. Элементы продвижения игр-кликеров. Реклама в соц.сетях. Разработка иконки приложения. Составление фейкшота игры.			
	<b>Практические занятия</b>	8		
	1. Разработка проекта: Разработка элементов продвижения на тему: «Создание игры-кликера». 2. Оформление презентации к защите на тему: «Создание игры-кликера».			

Курсовая работа	<p><i>Примерные темы курсовых работ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка и создание игровой локации развлекательных приложений для портативных устройств.</li> <li>2. Искусство разработки окружения в игровой индустрии</li> <li>3. Технологии разработки 2-мерного и 3-мерного окружения</li> <li>4. Разработка образа города в 3D на примере .....</li> <li>5. Цифровые технологии в разработке компьютерных игр</li> <li>6. Индустрия разработки компьютерных игр в России</li> <li>7. Искусство разработки персонажа для компьютерных игр</li> <li>8. Тема космоса в разработке видеоигр на примере .....</li> <li>9. Влияние развития технологий на разработку трехмерных игр</li> <li>10. Взаимодействие 3D технологий и моды</li> <li>11. Технологии 3D моделирования для создания игр</li> <li>12. Видео игры как элемент массовой культуры в России</li> <li>13. Трехмерные технологии в образовательных играх</li> <li>14. Репрезентация художественных образов в 3D видеоиграх</li> <li>15. Репрезентация художественных образов в 2D видеоиграх</li> <li>16. Влияние трехмерного игрового пространства на геймплей видеоигр</li> <li>17. Разработка трехмерной продукции в кинематографе</li> <li>18. Разработка трехмерной продукции в рекламе</li> <li>19. Особенности разработки пропсов для мобильных игр</li> <li>18. История индустрии компьютерных игр</li> <li>19. Проектная документация при разработке компьютерных игр</li> <li>20. Особенности разработки пропсов для мобильных игр</li> <li>21. История индустрии компьютерных игр</li> <li>22. Проектная документация при разработке компьютерных игр</li> <li>23. Жанр платформер, история и современность</li> <li>24. Жанры компьютерных игр</li> <li>25. Виды компьютерной графики, области применения</li> <li>26. Особенности разработки дизайна визуальных новелл</li> <li>27. Роль концепт-арта в разработке видеоигр</li> <li>28. Особенности разработки интерфейса для компьютерных игр</li> </ol>	30	2,3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
-----------------	--	----	-----	---

<b>6 семестр</b>				
<b>Раздел 3. Основные этапы дизайн-проектирования</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Разработка игры-платформера для персональных компьютеров	<b>Содержание учебного материала</b>	14	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Понятие платформера. Общие требования к дизайн-проектированию. Стадии выполнения дизайн-проекта. Состав дизайн-проекта.			
	<b>Практические занятия</b>	12		
	1. Разработка проекта: составление геймдизайнерской документации на тему «Создание игры-платформера». 2. Составление мудборда и поиск аналогичных проектов на тему: «Создание игры-платформера».			
<b>Тема 3.2.</b> Выполнение дизайн-проектов	<b>Содержание учебного материала</b>	14	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Графические элементы игры (пропсы, персонажи, фоны, объекты взаимодействия и т.д.). 2. Элементы продвижения в гейм-индустрии.			
	<b>Практические занятия</b>	10		
	1. Разработка проекта: Разработка пропсов и объектов взаимодействия на тему: «Создание игры-платформера». 2. Разработка проекта: Разработка персонажей на тему: «Создание игры-платформера». 3. Разработка проекта: Разработка статичных и динамичных игровых фонов на тему: «Создание игры-платформера».			
<b>Тема 3.3.</b> Дизайн-концепции проектов	<b>Содержание учебного материала</b>	16	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Разработка концепции проекта в соответствии с индивидуальным заданием.			
	<b>Практические занятия</b>	18		
	1. Разработка проекта: Разработка элементов интерфейса на тему: «Создание игры-платформера». 2. Разработка проекта: Разработка элементов продвижения на тему: «Создание игры-платформера». 3. Защита проекта на тему: «Создание игры-платформера».			
<b>7 семестр</b>				
<b>Раздел 4. Мобильные игры</b>				
<b>Тема 4.1.</b> Игры для мобильных устройств	<b>Содержание учебного материала<sup>1</sup></b>	119	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19,
	1. Разработка игры на мобильные устройства.			

<sup>1</sup> Теоретический материал обобщается в ходе проведения практических занятий

	<b>Практические занятия</b> 1. Разработка геймдизайнерской документации (разработка проекта). 2. Разработка графических элементов игры (разработка проекта). 3. Разработка элементов продвижения (разработка проекта). 4. Верстка портфолио. 5. Защита проекта.			21-25
<b>8 семестр</b>				
<b>Раздел 5. Разработка игры в свободном жанре</b>				
<b>Тема 5.1.</b> Жанры видеоигр	<b>Содержание учебного материала</b>	12	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Разработка игры в свободном жанре			
	<b>Практические занятия</b> 1. Разработка геймдизайнерской документации (разработка проекта). 2. Разработка графических элементов игры (разработка проекта). 3. Разработка элементов продвижения (разработка проекта). 4. Верстка портфолио.	12		
<b>Тема 5.2.</b> Оформление проекта на планшетах	<b>Содержание учебного материала</b>	12	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Печать проекта на планшетах. Правила верстки. Подготовка документа к печати.			
	<b>Практические занятия</b> 1. Защита проекта на тему: «Создание игры в свободном жанре». 2. Верстка планшетов.	12		
	<b>Самостоятельная работа студента:</b> 1. Подготовка презентации проекта на тему: «Создание игры в свободном жанре». 2. Подготовка к защите проекта на тему: «Создание игры в свободном жанре». 3. Печать планшетов на тему: «Создание игры в свободном жанре».	4		
<b>МДК.01.02 Основы проектной и компьютерной графики</b>				
<b>5 семестр</b>				
<b>Введение.</b> Предмет и метод, задачи курса «Основы проектной и компьютерной графики».	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Предмет дисциплины «Основы проектной и компьютерной графики». Цель дисциплины и ее место в программе подготовки дизайнера. 2. Задачи дисциплины в формировании знаний, умений и навыков, необходимых при проектировании изделий дизайна. 3. Определение и основные задачи компьютерной графики. Области применения компьютерной графики. Виды компьютерной графики. 4. История развития компьютерной графики.			

	5. Технические и программные средства компьютерной графики. Общая характеристика программ компьютерной графики. Средства воспроизведения и ввода компьютерной графики.			
<b>Раздел 1. Программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Цифровая графика. Редактор трёхмерной графики Autodesk Maya.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Понятие цифровой графики. Особенности работы с графическим планшетом. 2. Разница между различными редакторами трёхмерной графики. Инструменты моделирования в Autodesk Maya. Форматы сохранения.			
	<b>Практические занятия</b>	6		
<b>Тема 1.2.</b> Моделирование в Autodesk Maya.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Основные инструменты моделирования. Lowpoly- и Highpoly-модели. Subdivision-моделирование.			
	<b>Практические занятия</b>	6		
<b>Тема 1.3.</b> Оптимизация 3D-модели. Ретопология и UV-развёртка.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Работа с кривыми. Ретопология. UV-развертка. Тайловый маппинг.			
	<b>Практические занятия</b>	6		
<b>Тема 1.4.</b> Инструменты рисования. Работа с фактурой и цветом. Рендер.	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Редактор материалов Hypershade. Знакомство с универсальным материалом aiStandartSurface. Создание стекла, металла и др. Настройка рендера и работа с источниками света.			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	1. Выполнение упражнений на тему: «Запекание карт нормалей» 2. Выполнение упражнений на тему: «Рендер сцены» 3. Просмотр выполненных работ.			

<b>6 семестр</b>				
<b>Раздел 2. Типы преобразований графической информации.</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Интерактивная компьютерная графика на персональных компьютерах.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Определение и основные задачи компьютерной графики. Интерактивная компьютерная графика.			
	2. Форматы файлов, программы растровой и векторной графики. Назначение и области применения конкретных форматов.			
	<b>Практические занятия</b>	10		
	1. Работа с аналогами растровой и векторной графики.			
<b>Тема 2.2.</b> Масштабирование изображений. Выборка изображений для эскизной проектной графики	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Способы масштабирования изображений в программах			
	2. Графическая обработка изображений			
	<b>Практические занятия</b>	10		
	1. Демонстрация эскизной проектной графики.			
<b>Раздел 3. Интерфейс Adobe Illustrator</b>				
<b>Тема 3.1.</b> Элементы интерфейса. Меню. Панели инструментов. Строка состояния.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Вертикальная линейка меню. Строка состояния. Цветовая палитра. Объекты, трансформация объектов. Заливка объектов. Текст.			
	2. Панель инструментов. Функции и возможности инструментов.			
	<b>Практические занятия</b>	12		
	1. Работа с панелями, закладками и меню интерфейса программы Adobe Illustrator			
<b>7 семестр</b>				
<b>Раздел 4. Интерфейс Blender</b>				
<b>Тема 4.1.</b> Работа с анимацией в программе Blender.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Интерфейс Blender. Меню, панель инструментов, средства моделирования, анимации. Горячие клавиши.			
	<b>Практические работы</b>	8		
	1. Демонстрация принципа работы программы Blender.			
<b>Раздел 5. Графический редактор Adobe Photoshop</b>				
<b>Тема 5.1.</b> Алгоритмы растровой графики: методы создания элементов дизайна в Adobe Photoshop	<b>Содержание учебного материала</b>	4	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Растровая графика. Интерфейс программы.			
	2. Настройка программного интерфейса. Основные характеристики изображения.			
	3. Разрешение изображения. Панель инструментов. Заливка изображения,			

	градиент. 4. Основные приемы работы Программа Adobe Photoshop: состав, особенности, использование.			
	<b>Практические работы</b>	8		
	1. Создание композиции из простых и сложных форм, используя простую и градиентную заливку, с размещением каждой формы в слоях.			
<b>Тема 5.2.</b> Макетирование в программе Adobe Photoshop. Взаимодействие с другими графическими редакторами	<b>Содержание учебного материала</b>	4	3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Создание графической композиции средствами программы.			
	2. Разработка персонажа с помощью растровой графики.			
	3. Шрифтовые возможности программы.			
	4. Экспорт и импорт файлов в другие графические редакторы.			
<b>Практические работы</b>	8			
	1. Компоновка пропса в формате с предоставлением всех этапов работы и комментариев к ним.			
	2. Просмотр выполненных работ.			
<b>МДК.01.03. Методы расчета основных технико-экономических показателей проектирования</b>				
<b>7 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Техничко-экономические показатели проектирования</b>				
<b>Тема 1.1.</b> Организация и её характерные черты.	<b>Содержание учебного материала</b>	10	1	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Организации, осуществляющие разработку дизайнерских проектов.			
	2. Структура компании-разработчика игр.			
	3. Цепочка ценности индустрии компьютерных игр.			
	4. Основные стадии разработки современных игры.			
	<b>Практические занятия</b>	24		
	1. Составление терминологического словаря на тему: «Техничко-экономические показатели дизайн-проекта»			
<b>8 семестр</b>				
<b>Тема 1.2.</b> Расчет и анализ основных технико-экономических показателей проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>	12	2	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	1. Экономическое обоснование проектных решений.			
	2. Определение затрат на создание дизайн-объекта различными методами. Расчет сметной стоимости дизайн проекта. Расчет стоимости проектных работ.			
	3. Формирование цены на услуги дизайнера			
	<b>Практические занятия</b>	24		
	1. Составление таблицы с ценами на собственные услуги на тему: «Прайс			

	на дизайнерские услуги» 2. Подготовка к просмотру заданий			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	8		
	1. Составление таблицы на тему: «Анализ трудовых ресурсов» 2. Составление таблицы на тему: «Стоимость издержек производства в Челябинске»			
<b>4 семестр</b>				
УП.01 Учебная практика		<b>72</b>	1,2,3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
<b>6 семестр</b>				
ПП.01 Производственная практика		<b>72</b>	1,2,3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
<b>8 семестр</b>				
ПП.01 Производственная практика		<b>144</b>	1,2,3	ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
Экзамен по модулю		<b>6</b>		ОК 01-06, 09 ПК 1.1-1.4. ЛР 13, 16-19, 21-25
	<b>Всего</b>	<b>825</b>		

\*Уровни освоения учебного материала:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



#### 4. Условия реализации профессионального модуля

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов требует наличия лаборатории компьютерного дизайна.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2 № 178-02).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория компьютерного дизайна	<p><b>Лаборатория компьютерного дизайна 332</b> (Аудитория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) <i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Плазменная панель Стол компьютерный Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска магнитно-маркерная Доска для объявлений Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». <i>Программное обеспечение:</i> С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Mozilla Firefox Adobe Reader Eset NOD32 Windows 10 Adobe Illustrator Adobe InDesign Adobe Photoshop ARCHICAD 24 Blender DragonBonesPro Krita PureRef ZBrush 2021 FL Microsoft Office 2016 На первых 4 + преподавательский САПР Грация САПР Assyst</p>
2.	Библиотека Читальный зал	<p><b>Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122</b> Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер</p>

		<p>Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный <b>Условия для лиц с ОВЗ:</b> Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p> <p><i>Программное обеспечение</i> 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Mozilla Firefox Adobe Reader ESET Endpoint Antivirus Microsoft™ Office® Google Chrome «Гарант аэро» КонсультантПлюс</p>
--	--	---

## 4.2 Информационное обеспечение обучения

### Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

#### МДК.01.01 Дизайн-проектирование

##### Печатные издания

1. Графический дизайн. Современные концепции [Текст]: учебник / отв. ред. Е.Э. Павловская. - 2-е изд, перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 183 с.
2. Кемпкенс, Оливер Дизайн-мышление. Все инструменты в одной книге / Оливер Кемпкенс. - Москва: Эксмо, 2020. - 224с. : ил.
3. Клифтон, Я. Проектирование пользовательского интерфейса в Android: [16+] / Я.Клифтон ; пер. с англ. - 2-е изд. - М : ДМК Пресс, 2019. - 452 с.
4. Крейг, Дж. Шрифт и дизайн. Современная типографика [Текст] / Дж.Крейг, И.Скала; пер. с англ. А.Литвинова, Л.Родионовой. - СПб.: Питер, 2019. - 176с.: ил.
5. Одношвина, Ю.В. Проектирование. Дизайн-мышление как способ решения задач : учеб.пособие / Ю.В.Одношвина. - Челябинск : ЧОУВО МИДиС, 2019. - 53с.: ил.
6. Усатая, Т.В. Дизайн-проектирование: учебник / Т.В. Усатая, Л.В. Дерябина. - Москва : Академия, 2020. - 288 с.: ил.
7. Усатая, Т.В. Дизайн упаковки: учебник / Т.В.Усатая, Л.В.Дерябина. - Москва: Академия, 2020. - 288с.+8с.цв.ил. : ил. - (Профессиональное образование).

8. Феличи, Д. Типографика: шрифт, верстка, дизайн [Текст] / Дж.Феличи; пер.с англ. - СПб.: БХВ-Петербург, 2019. - 496 с.: ил.
9. Хеллер, С. IDEA BOOK. Графический дизайн [Текст] / С.Хеллер, Г.Андерсон. - СПб: Питер, 2019. - 120с.: ил.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Алексеев, А.Г. Дизайн-проектирование: учебное пособие для СПО / А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2022. — 90 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495516> (дата обращения: 16.04.2024).
2. Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие / Е. Э. Павловская [и др.]; отв. ред.Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 119 с.— Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540078> (дата обращения: 16.04.2024).
3. Основы дизайна и композиции: современные концепции : учебное пособие для СПО/ Е. Э. Павловская [и др.]; отв. ред.Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 119 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541560> (дата обращения: 16.04.2024).
4. Шокорова, Л.В. Стилизация в дизайне и декоративно-прикладном искусстве / Л.В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 74 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515495> (дата обращения: 16.04.2024).

### **Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Адамс, Шон Словарь цвета для дизайнеров [Текст] / Ш.Адамс; предисл.Джессики Хелфанд; пер. с англ. Н.Томашевской. - М.: КоЛибри; Азбука-Аттикус, 2019. - 256с. : ил.
2. Лидвелл, У.Универсальные принципы дизайна [Текст]: 125 способов сделать любой продукт более удобным и привлекательным с помощью оригинальных дизайнерских концепций / У. Лидвелл, К. Холден, Дж. Батлер; пер. А. Мороз. - СПб: Питер, 2019. - 272с.: ил.
3. Мартин, Белла Универсальные методы дизайна [Текст]: 100 эффективных решений для наиболее сложных проблем дизайна / Белла Мартин, Брюс Ханнингтон. - СПб: Питер, 2019. - 208с.: ил.

## МДК.01.02 Основы проектной и компьютерной графики

### **Печатные издания**

- 1.Боресков, А.В. Компьютерная графика [Текст]: учеб. и практикум / А.В.Боресков, Е.В.Шикин. – М.: Юрайт, 2019. – 219 с.
- 2.Интерфейс. Основы проектирования и взаимодействия: / А.Купер, Р.Рейман,Д.Кронин, К.Носсел; пер. с англ. – 4-е изд. – СПб: Питер, 2021. – 720 с.
- 3.Клифтон, Я. Проектирование пользовательского интерфейса в Android: / Я.Клифтон ; пер. с англ. – 2-е изд. – М : ДМК Пресс, 2019. – 452 с.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518504> (дата обращения: 16.04.2024).
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО/ Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — Текст:

- электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858> (дата обращения: 16.04.2024).
3. Колошкина, И.Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для СПО / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва: Юрайт, 2023. — 220 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517545> (дата обращения: 16.04.2024).
4. Колошкина, И.Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев, С.А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510043> (дата обращения: 16.04.2024).
5. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для СПО/ А.Н. Лаврентьев [и др.] ; под ред.А.Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 215 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530298> (дата обращения: 16.04.2024).
6. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для СПО/ А.А.Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124> (дата обращения: 16.04.2024).

#### **Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Вечтомов, Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики : учебное пособие для СПО / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517167> (дата обращения: 16.04.2024).
2. Лидвелл, У. Универсальные принципы дизайна [Текст]: 125 способов сделать любой продукт более удобным и привлекательным с помощью оригинальных дизайнерских концепций / У. Лидвелл, К. Холден, Дж. Батлер; пер. А. Мороз. — СПб : Питер, 2019. — 272с.: ил.
3. Мартин, Белла Универсальные методы дизайна [Текст]:100 эффективных решений для наиболее сложных проблем дизайна / Белла Мартин, Брюс Ханнингтон. — СПб : Питер, 2019. — 208с.: ил.

МДК.01.03 Методы расчета основных технико-экономических показателей проектирования

#### **Печатные издания**

1. Усатая, Т.В. Дизайн-проектирование: учебник / Т.В. Усатая, Л.В. Дерябина. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.: ил.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Алексеев, А.Г. Дизайн-проектирование: учебное пособие для СПО / А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2022. — 90 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495516> (дата обращения: 13.04.2024).
2. Корнилов, И.К. Проектирование и контроль полиграфической продукции : учебник / И. К. Корнилов. — Москва: Юрайт, 2023. — 113 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520386> (дата обращения: 13.04.2024).
3. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для СПО / А. Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531669> (дата обращения: 13.04.2024).

4. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для СПО/ А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под ред. А. Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 215 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530298> (дата обращения: 13.04.2024).
5. Шокорова, Л.В. Дизайн-проектирование: стилизация : учебное пособие для СПО / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517951> (дата обращения: 13.04.2024).

#### **Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Кукота, А.В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебное пособие для СПО/ А. В. Кукота, Н. П. Одинцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531456> (дата обращения: 13.04.2024).
2. Лидвелл, У. Универсальные принципы дизайна [Текст]: 125 способов сделать любой продукт более удобным и привлекательным с помощью оригинальных дизайнерских концепций / У. Лидвелл, К. Холден, Дж. Батлер; пер. А. Мороз. - СПб: Питер, 2019. - 272с.: ил.
3. Мартин, Белла Универсальные методы дизайна [Текст]: 100 эффективных решений для наиболее сложных проблем дизайна / Белла Мартин, Брюс Ханнингтон. - СПб: Питер, 2019. - 208с.: ил.
4. Румянцева, Е.Е. Экономический анализ: учебник и практикум для СПО / Е. Е. Румянцева. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2023. — 533 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531724> (дата обращения: 13.04.2024).

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля**

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

1. Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
2. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. ЭБС ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: <http://znanium.com>

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.**

Реализация профессионального модуля ПМ.01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов в частности МДК.01.01 Дизайн-проектирование, МДК.01.02 Основы проектной и компьютерной графики, МДК.01.03 Методы расчета основных технико-экономических показателей проектирования обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-образовательной среде и библиотечным фондам образовательной организации.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к Интернет-ресурсам. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно - библиографические и периодические издания.

Для освоения профессионального модуля необходимо обязательное изучение дисциплин:

- общего гуманитарного и социального экономического цикла.
- математического и общего естественнонаучного цикла.

- общепрофессиональных дисциплин.

#### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: учебная и производственная (по профилю специальности) практики проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессиональных циклов.

#### 4.5. Интерактивные формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода для обеспечения качественного образовательного процесса применяются интерактивные формы проведения занятий:

##### Интерактивные формы проведения занятий (в часах)

Формы \ Вид	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего
Разработка проекта	14	250	264
Итого интерактивных занятий	14	250	264 часа что составляет 50% от аудиторной нагрузки

#### 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>иметь практический опыт:</b> – разработки дизайнерских проектов	Публичная защита проекта
<b>уметь:</b> – проводить проектный анализ; – разрабатывать концепцию проекта; – выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта; – выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта; – реализовывать творческие идеи в макете; – создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования; – использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм; – создавать цветовое единство в композиции по законам колористики; – производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования;	Проверка практических и самостоятельных работ Заслушивание докладов Защита презентаций Защита проектов Проверка творческих заданий Проверка графических заданий Фронтальный просмотр упражнений
<b>знать:</b> – теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне;	Проверка практических и самостоятельных работ Заслушивание докладов

<ul style="list-style-type: none"><li>– законы формообразования;</li><li>– систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику);</li><li>– преобразующие методы формообразования (стилизацию и трансформацию);</li><li>– законы создания цветовой гармонии;</li><li>– технологию изготовления изделия; принципы и методы эргономики.</li></ul>	<p>Защита презентаций Защита проектов Проверка макетов Проверка творческих заданий Проверка графических заданий Фронтальный просмотр упражнений</p>
---	---