

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.07.2026 15:10:04
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

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

Кафедра дизайна, рисунка и живописи

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Направленность (профиль): Веб-дизайн и разработка приложений

Квалификация выпускника: Дизайнер

Уровень базового образования обучающегося: Основное общее образование

Форма обучения: Очная

Год набора: 2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.15 компьютерная графика разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ 05.05.2022 г. № 308.

Автор-составитель: Трушникова Е. Л.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры педагогики, психологии и гуманитарных дисциплин.

Протокол № 10 от 25.05.2026 г.

Заведующий кафедрой дизайна, рисунка и живописи

С.А. Кондаков

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.15 Компьютерная графика	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.15 компьютерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.15 компьютерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалиста среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК 04, ОК 09, ПК 1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ПК 1.2	проводить предпроектный анализ; выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта; 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; изображать человека и окружающую предметно-пространственную среду средствами рисунка и живописи; проводить работу по целевому сбору, анализу исходных данных,	законы создания колористики; закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия; законы формообразования; систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику); преобразующие методы формообразования (стилизацию и трансформацию); принципы и методы эргономики

	подготовительного материала, выполнять необходимые предпроектные исследования; владеть основными принципами, методами и приемами работы над дизайн-проектом;	
ПК 1.3	использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла; осуществлять процесс дизайн-проектирования; разрабатывать техническое задание на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна; осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учётом эргономических показателей	систематизация компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования

Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Необходимость самообразования и стремящийся к профессиональному развитию по выбранной специальности.	ЛР 19

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	5 семестр	6 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98	70	28
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92	64	28
в том числе:	-	-	-
лекционные занятия	46	32	14
практические занятия	46	32	14
самостоятельная работа	6	6	-
Промежуточная аттестация	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме		Контрольная работа	Зачет с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.15 Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
5 семестр		98/46	
Тема 1. Введение в компьютерную графику. Основные понятия и области применения	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Определение и задачи компьютерной графики. Растровая и векторная графика: отличия, области применения. Цветовые модели (RGB, CMYK, HSB). Разрешение, DPI, PPI. Форматы файлов (JPEG, PNG, SVG, PSD, PDF).		
	Практические занятия:	4	
	Обзор интерфейсов Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Figma (или бесплатных альтернатив: GIMP, Inkscape, Photopea). Настройка рабочей среды, горячие клавиши, базовые операции.		
Тема 2. Растровая графика: инструменты и приёмы	Содержание учебного материала:	4	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Инструменты выделения, кисти, слои и маски. Коррекция цвета и тона (уровни, кривые, цветовой баланс). Ретушь и восстановление изображений.		
	Практические занятия:	6	
	Кадрирование, цветокоррекция, ретушь портрета/предмета. Работа со слоями и масками. Сохранение в разных форматах под разные задачи (веб, печать).		
Тема 3. Векторная графика: принципы построения и редактирования	Содержание учебного материала:	4	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Векторные объекты, кривые Безье, узлы и сегменты. Контуры, заливки, обводки. Преобразование и группировка объектов.		
	Практические занятия:	6	
	Отрисовка простых и сложных форм. Работа с контурами, градиентами, обводками. Подготовка файла для экспорта (SVG, PDF, EPS).		
Тема 4. Композиция,	Содержание учебного материала:	4	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3.,
	Основы композиции (правило третей, золотое сечение, ритм). Типографика в макетах:		

типографика и цвет в компьютерной графике	шрифты, кегли, интерлиньяж. Психология цвета и цветовые гармонии.		ЛР 7,8, 11,19
	Практические занятия:	4	
	Создание макета (афиша, карточка товара, обложка) с учётом композиции и типографики. Подбор цветовой палитры, работа со шрифтами.		
Тема 5. Трёхмерная графика: базовые понятия и моделирование	Содержание учебного материала:	4	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Принципы 3D-моделирования. Системы координат, полигоны, топология. Основные операции: экструзия, булевы операции, сглаживание.		
	Практические занятия:	4	
	Создание базовых 3D-объектов (куб, цилиндр, сфера). Модификаторы, изменение топологии. Экспорт в форматы для использования в 2D-макетах.	6	
Тема 6. Рендеринг, текстуры и материалы	Содержание учебного материала:	4	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Основы рендеринга: освещение, камеры, настройки качества. Текстуры и UV-развёртка. Материалы и шейдеры.		
	Практические занятия:	2	
	Назначение материалов, настройка освещения и камеры. Получение финального изображения.		
	Самостоятельная работа студента: Проект «Комплексный макет»: разработать афишу/карточку товара, включающую растровые элементы (фото), векторную графику (логотип/иконки), типографику. Дополнительно: создать простую 3D-модель (объект для макета) и визуализировать её. Сдать комплект файлов (исходники + финальные изображения).	6	
Промежуточная аттестация	Контрольная работа		ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
6 семестр			
Тема 7. Цифровая иллюстрация: стили, техники, рабочие процессы	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Стили иллюстраций (плоский, изометрия, флэт, скетчинг и др.). Этапы создания: референсы, скетч, лайн, цвет, тени/свет. Организация слоёв и файлов.		
	Практические занятия:	4	
	Разработка иллюстрации по брифу (например, «иллюстрация для мобильного приложения» или «обложка статьи»). Работа в выбранном стиле, соблюдение единого подхода к цвету и свету.		
Тема 8.	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ОК 5,

Обработка фотографий и коллажирование	Коллажирование: подбор фото, маски, режимы наложения. Создание настроения и единого стиля. Композиционные приёмы в коллаже.		ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Практические занятия:	4	
	Создание коллажа из нескольких фото. Выделение объектов, работа с масками, цветокоррекция для единства палитры. Добавление графических элементов.		
Тема 9. Подготовка макетов к печати и для веба	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Цветовые профили и конвертация (RGB → CMYK). Треппинг, припуски, обрезка. Требования типографий и площадок. Оптимизация для веба (размер, вес, формат).		
	Практические занятия:	2	
	Проверка макета на ошибки. Конвертация цветов, добавление меток обрезки. Экспорт для печати (PDF/TIFF) и для веба (PNG/WebP).		
Тема 10. Анимация и движение в компьютерной графике (базово)	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Принципы простой анимации (кадры, тайминг, easing). Анимация в GIF, Lottie, прототипирование в Figma.		
	Практические занятия:	2	
	Создание анимированного баннера/кнопки. Экспорт в GIF или Lottie. Проверка читаемости и веса файла.		
Тема 11. Итоговое занятие: обзор проектов, типичные ошибки, рекомендации	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ОК 5, ПК 1.2., 1.3., ЛР 7,8, 11,19
	Разбор типичных ошибок (цветопередача, разрешение, композиция). Рекомендации по развитию: портфолио, площадки, тренды.		
	Практические занятия:	2	
	Доработка проектов по обратной связи. Подготовка презентации (3–5 работ) с пояснением задач и решений.		
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой		
Всего		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОПЦ.15 Компьютерная графика требует наличия учебного кабинета гуманитарных дисциплин.

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.	Кабинет гуманитарных дисциплин № 117	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Монитор Клавиатура Проектор Парты Стол учителя Стулья Доска меловая Автоматизированное рабочее место обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». <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
2.	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет № 122	Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталогный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный Условия для лиц с ОВЗ: 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». <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
--	--	--

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Печатные издания

1. Ильина, Т.В. История искусства Западной Европы от Античности до наших дней: учебник / Т.В.Ильина. - М.: Юрайт, 2021. - 330 с.
2. Ильина, Т.В. История отечественного искусства. От Крещения Руси до начала третьего тысячелетия: учебник / Т.В.Ильина. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2021. - 517с.
3. Сокольникова, Н.М. История изобразительного искусства: учеб. для спо / Н.М.Сокольникова. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2021. - 304с.: ил.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Агратина, Е.Е. История зарубежного и русского искусства XX века: учебник и практикум для спо / Е.Е. Агратина. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2025. — 325 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563674> (дата обращения: 22.04.2025)
2. Вёльфлин, Г. Основные понятия истории искусств / Г. Вёльфлин; переводчик А. А. Франковский. — Москва: Юрайт, 2025. — 296 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563902> (дата обращения: 22.04.2025)
3. Ильина, Т.В. История искусства Западной Европы. От Античности до наших дней: учебник для спо / Т. В. Ильина, М. С. Фомина. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2025. — 385 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564070> (дата обращения: 22.04.2025)
4. Ильина, Т.В. История отечественного искусства. От крещения Руси до начала третьего тысячелетия: учебник для спо / Т. В. Ильина, М. С. Фомина. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2025. — 354 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564071> (дата обращения: 22.04.2025)
5. Ильина, Т.В. Русское искусство XVIII века + CD: учебник / Т. В. Ильина, Е. Ю. Станюкович-Денисова. — Москва: Юрайт, 2022. — 611 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497676> (дата обращения: 22.04.2025)
6. История мировой культуры: учебник и практикум для спо / С.Н. Иконникова [и др.]; под ред. С.Н. Иконниковой, В.П. Большакова. — Москва: Юрайт, 2025. — 256 с. —

(Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563239> (дата обращения: 22.04.2025)

3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

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

Электронные образовательные ресурсы

1. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. Гарант: информационно-правовой портал Административно-управленческий портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
3. Образовательный портал «Элитарум 2.0» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elitarium.ru>
4. ЭБС ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://urait.ru>

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант аэро: информационно-правовой портал [сайт]. — URL: <http://www.garant.ru>.
2. КонсультантПлюс: информационно-правовой портал [сайт]. — URL: <https://www.consultant.ru>.
3. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [сайт]. — URL: <http://elibrary.ru>.
4. Культура РФ – гуманитарный просветительский проект [сайт]. — URL: <https://www.culture.ru/>.

Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и	Систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные РПД, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной	Текущий контроль: - тестирование; - устный опрос; - оценка подготовленных обучающимися сообщений, докладов, эссе, мультимедийных презентаций. Итоговый контроль:

смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно- правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона;	программой. Усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебного материала;	- письменные/устные ответы, выполнения заданий по списку произведений искусства и терминов.
--	--	--

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности; технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение		

использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на		
---	--	--

известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов.		
---	--	--