



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства

Направление подготовки

54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы  
*шифр наименование направления подготовки (специальности)*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат


Форма обучения  
очная

Институт	<i>Строительства, архитектуры и искусства</i>
Кафедра	<i>Дизайна</i>
Курс	<i>4</i>
Семестр	<i>7,8</i>

Магнитогорск  
2018 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы, утвержденного приказом МОиН РФ от 12 января 2016 г. № 10.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дизайна «28» августа 2018 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  / А.Д. Григорьев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «11» октября 2018 г., протокол № 1.


Председатель  / О.С. Логунова /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Согласовано:

Зав. кафедрой художественной обработки материалов  С.А. Гавричков /

Рабочая программа составлена:

канд. пед. наук, доцент  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Т.В. Саляева /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

директор ООО Производственно-коммерческая фирма «Статус»  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / А.Н. Кустов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)





## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства» является:

- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы;
- освоение специальных знаний в области компьютерных технологий проектирования изделий ДПИ в системах автоматизированного проектирования;
- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций в рамках учебной дисциплины «Компьютерное проектирование изделий Декоративно-прикладного искусства».

В области воспитания целью является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, умения работать индивидуально и в коллективе, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, целеустремленности и настойчивости в достижении целей.

В области профессиональной подготовки целью является формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере декоративно-прикладного искусства и народных промыслов и быть высококвалифицированным и конкурентоспособным на ранке труда.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства» входит в вариативную часть образовательной программы по направлению подготовки 54.03.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы.

Для изучения дисциплины необходимы: знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких дисциплин как «Пластическое моделирование», «Технический рисунок. Инженерная графика», «Технический рисунок. Основы перспективы», «Проектная деятельность», «Конструирование и макетирование».

Знания, умения навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы при прохождении производственной – преддипломной практики, а также при подготовке к государственной итоговой аттестацией (государственный экзамен, защита ВКР). Навыки владения компьютерными технологиями нужны в проектной работе и особенно важны для визуализации результатов при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>	
Знать	- основные определения и понятия при создании объектов ДПИ; - основные понятия и принципы формообразования; основные определения понятий композиционных средств и свойств
Уметь	- выделять наиболее эффективные методы исследований, используемых в работе над созданием объектов;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	- применять полученные знания в профессиональной деятельности; - использовать их на междисциплинарном уровне
Владеть	- основными навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в процессе составления и выполнения проектирования изделий ДПИ
<b>ОК-3 – готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>	
Знать	- основные этапы проектирования изделий декоративно-прикладного искусства; - основные правила составления технологических карт и процесс сборки изделий
Уметь	- выделять наиболее эффективные методы исследований, используемых в работе над проектом с применением информационно-коммуникационных технологий; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - использовать их на междисциплинарном уровне; - решать стандартные задачи профессиональной с применением информационно-коммуникационных технологий
Владеть	- владеть культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; - наиболее эффективными практическими навыками составления технического задания по исполнению заданного объекта
<b>ОПК-4 - способностью владеть современной шрифтовой культурой и компьютерными технологиями, применяемыми в дизайн-проектировании</b>	
Знать	- основные задачи и этапы выполнения различных объектов из различных шрифтовых композиций; - основные этапы и принципы проектирования изделий с использованием шрифтов
Уметь	- выделять наиболее эффективные методы исследований, используемых в работе над построением необходимой документации с применением шрифтовых композиций; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - использовать их на междисциплинарном уровне
Владеть	- основными навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности к разработке проектировании художественных объектов с применением шрифтовых композиций
<b>ПК – 4 способностью к определению целей, отбору содержания, организации проектной работы, синтезированию набора возможных решений задачи или подходов к выполнению проекта, готовностью к разработке проектных идей, основанных на творческом подходе к поставленным задачам, созданию комплексных функциональных и композиционных решений</b>	
Знать	- основные определения и понятия проектирования, основанных на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи; - основные цели, задачи и правила композиционных задач; - определения процессов художественного проектирования и композиционного исследования
Уметь	- выделять наиболее эффективные методы композиционного исследования

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>ния; обсуждать способы эффективного решения композиционных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания в профессиональной деятельности; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наиболее эффективными практическими навыками творческого исполнения, основанного на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи;</li> <li>- способами демонстрации умения анализировать композиционное формообразование;</li> <li>- методами композиционного формообразования и практическими умениями и навыками использования различных методов композиционного формообразования и творческого исполнения основными методами решения задач в области проектирования</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц 252 акад. часа, в том числе:

- контактная работа – 194,4 акад. часа:
- внеаудиторная контактная работа – 2,4 акад. часа;
- практическая работа – 192 акад. часа.
- самостоятельная работа – 21,9 акад. часа;
- подготовка к зачету и экзамену – 35,7 акад. час.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Раздел. Виртуальное моделирование								
1.1. Тема: Классификация моделей используемых в ДПИ. Инженерно - физические модели в технике. Структурные модели в технике. Геометрические модели в технике. Информационные модели в технике. Уровни и формы представления моделей	7	-	-	20/10	4	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Исполнителю предоставляется свобода в принятии решения по творческой практической работе: что спроектировать, исходя из выявленных возможностей и полученных знаний, умений для решения профессиональных задач	Проверка индивидуальных заданий	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув
1.2. Тема: Основные свойства моделей. Моделирование в технике. Компьютерное моделирование. Моделирование и оптимизация в изделии	7	-	-	40/12	4	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Испол-	Проверка индивидуальных заданий	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
ДПИ.						нительно предоставляется свобода в принятии решения по творческой практической работе: что спроектировать, исходя из выявленных возможностей и полученных знаний, умений для решения профессиональных задач.		
1.3. Тема: Назначение и область применения имитационного моделирования в науке и технике. Методология имитационного моделирования. Методы формализации в компьютерном моделировании.	7	-	-	26/12	4	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Исполнительно предоставляется свобода в принятии решения по творческой практической работе: что спроектировать, исходя из выявленных возможностей и полученных знаний, умений для решения профессиональных задач.	Проверка индивидуальных заданий	<b>ОК-1 зув,</b> <b>ОК-3 зув,</b> <b>ОПК-4 зув,</b> <b>ПК-4 зув,</b>
1.4. Тема: Программные средства моделирования в САПР. Автоматизированные инструментальные среды мо-	7	-	-	40/12	5,9	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей програм-	Проверка индивидуальных заданий	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув,



Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
делирования. Создание конструкторской документации детали.						мой дисциплины. Исполнителю предоставляется свобода в принятии решения по творческой практической работе: что спроектировать, исходя из выявленных возможностей и полученных знаний, умений для решения профессиональных задач.		ПК-4 зув
<b>Итого по разделу</b>	7	-	-	<b>126/46</b>	<b>17,9</b>		<b>Промежуточная аттестация: зачет</b>	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув
<b>Итого за семестр</b>	7	-	-	<b>126/46</b>	<b>17,9</b>		<b>Промежуточная аттестация: зачет</b>	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув
<b>2. Раздел. Проектирование изделий ДПИ</b>								
2.1. Тема: Инженерный анализ и компьютерное моделирование. Основные принципы и соотношения численных методов инженерного анализа.		-	-	16/4	1	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Исполнителю предоставляется свобода в принятии реше-	Проверка индивидуальных заданий	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
						ния по творческой практической работе: что спроектировать, исходя из выявленных возможностей и полученных знаний, умений для решения профессиональных задач.		
2.2. Тема: Классификация и область применения графических и геометрических компьютерных моделей Векторные графические модели. Растровые графические модели. Компьютерные геометрические модели. Моделирование линий. Построение поверхностей	8	-	-	10/4	1	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Исполнителю предоставляется свобода в принятии решения по творческой практической работе: что спроектировать, исходя из выявленных возможностей и полученных знаний, умений для решения профессиональных задач.	Проверка индивидуальных заданий	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув
2.3. Тема: Комплексные решения задач оптимального проектирования. Методы визуализации в системах ин-	8	-	-	10/4	1	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей програм-	Проверка индивидуальных заданий	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув,

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
женерного анализа. Искусство инженерного анализа						мой дисциплины. Исполнителю предоставляется свобода в принятии решения по творческой практической работе: что спроектировать, исходя из выявленных возможностей и полученных знаний, умений для решения профессиональных задач		ПК-4 зув
2.4. Тема: Комплексная система конструкторской документации в САПР	8	-	-	30/10	1	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Исполнителю предоставляется свобода в принятии решения по творческой практической работе: что спроектировать, исходя из выявленных возможностей и полученных знаний, умений для решения профессиональных задач.	Проверка индивидуальных заданий	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув
<b>Итого по разделу</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>66/22</b>	<b>4</b>		<b>Промежуточная аттестация</b>	ОК-1 зув,

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
							<b>форма: экзамен</b>	ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>7, 8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>252/68</b>	<b>21,9</b>		<b>Промежуточная аттестация: зачет, экзамен</b>	ОК-1 зув, ОК-3 зув, ОПК-4 зув, ПК-4 зув

## 5 Образовательные и информационные технологии

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

При обучении студентов дисциплине «Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

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

### *Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:*

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

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

### *Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:*

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

**3. Технологии проектного обучения** – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

### *Основные типы проектов:*

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (праздник, издание, экскурсия и т.п.).

**4. Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

*Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:*

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

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

*Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:*

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

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа является одной из форм организации обучения. Ее роль в современном образовании возрастает с введением ФГОС ВО нового поколения. В программах и профессиональных модулях организация самостоятельной работы студентов занимает приоритетную позицию. Идет не формальное увеличение часов на самостоятельную работу, а организации процесса обучения на деятельностной основе, обеспечивающих субъективную позицию студента, формирование у него опыта практической деятельности, а на его основе – овладения профессиональными и общими компетенциями.

**Самостоятельная работа** - это планируемая в рамках учебного плана ОУ деятельность обучающихся по освоению содержания ОК и ПК, которая осуществляется по заданию, при методическом руководстве и контроле преподавателя, но без его непосредственного участия.

**Цель самостоятельной работы** - формирование у обучающихся ОК и ПК, обеспечивающих развитие у них способности к самообразованию, самоуправлению и саморазвитию.

Специфика самостоятельной работы обучающегося как формы обучения заключается в том, что ее основу составляет работа обучающихся над определенным учебным заданием в специально предоставленное для этого время (на уроке и во внеурочное время); обучающийся сам выбирает способы выполнения задания, непосредственное фактическое участие преподавателя в руководстве самостоятельной работой отсутствует, но есть опосредованное управление преподавателем самостоятельной познавательной деятельностью обучающихся (на основе инструктажа, консультаций, рекомендаций); обучающиеся сознательно стремятся достигнуть поставленные в задании цели, проявляя свои усилия и выражая в той или иной форме результаты своих действий.

**Процесс организации самостоятельной работы обучающихся включает в себя следующие этапы:**

— подготовительный (планирование самостоятельной работы, определение целей, форм, способов и принципов выполнения заданий и контроля за самостоятельной работой обучающихся, подготовка методических рекомендаций, необходимого оборудования, списка литературы, диагностика уровня подготовленности обучающихся);

— основной (организация самостоятельной работы обучающихся, обеспечение использования ими приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения знаний, фиксирования результатов, само - организации процесса работы, определяются цели индивидуальной и групповой СР обучающихся; проводятся индивидуально-групповые установочные консультации: устанавливаются сроки и формы представления промежуточных результатов, обеспечивается положительная мотивация деятельности; происходит проверка промежуточных результатов; организация самоконтроля и самокоррекции; взаимодействие и взаимопроверка в соответствии с выбранной целью);

заключительный (контрольно-оценочный) (оценка значимости и анализ результатов самостоятельной работы, их систематизация, оценка эффективности самостоятельной работы, выводы о направлениях ее оптимизации)

### **Аудиторная самостоятельная работа**

Аудиторная самостоятельная работа реализуется на учебных занятиях: при *проведении практических занятий*.

*В начале самостоятельной работы на учебном занятии преподавателю необходимо:*

- обозначить тему занятий и познакомить с инструкцией;
- провести краткую беседу, нацеливая обучающихся на связь темы самостоятельной работы с базовыми знаниями, умениями и навыками, общими и профессиональными компетенциями, необходимыми для выполнения задания;
- четко контролировать ход работы и при необходимости помогать обучающимся (разбивка текста или упражнения на самостоятельные части - порции), задания с письменной инструкцией (например, с указанием последовательности действий и т. п.);

- подведение итогов занятия по выполнению самостоятельной работы.

По дисциплине «Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает изучение средств компьютерного проектирования и выполнение практических работ.

***Примерные аудиторные практические работы (АПР):***

***АПР №1 «Создание компоновочного чертежа изделия»***

С помощью программы САПР подготовить компоновочный чертеж к процессу детализирования.

***АПР №2 «Выполнение детализировки по чертежу»***

С помощью программы САПР создать виртуальные детали проектируемого изделия.

***АПР №3 «Создание виртуальной сборки изделия ДПИ»***

Создать виртуальную сборку изделия ДПИ.

***АПР №4 «Создание комплексного пакета документации на изделие ДПИ»***

Создать сборочный чертеж изделия ДПИ. Выполнить разнесенный вид виртуальной модели изделия. Подключить спецификацию.

***Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):***

***ИДЗ №1 «Работа над проектом 1 этап»***

Подобрать проект для работы в САПР.

***ИДЗ №2 «Работа над проектом 2 этап»***

Выполнить рабочие чертежи деталей изделия.

***ИДЗ №3 «Работа над проектом 3 этап»***

Выполнить сборочный чертеж изделия ДПИ.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия при создании композиций;</li> <li>- основные понятия составления колористических карт;</li> <li>- принципы формообразования;</li> <li>- основные определения понятий композиционных средств и свойств</li> </ul>	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раскройте понятие композиции. Назовите признаки и особенности формальной композиции. Раскройте понятие композиционного равновесия. Перечислите средства достижения композиционного равновесия.</li> <li>2. Раскройте один из важнейших законов художественного творчества - единство формы и содержания.</li> <li>3. Перечислите графические изобразительные средства формообразования, раскройте их особенности, символическое и эмоционально-эстетическое значение</li> <li>4. Раскройте сущность одной из основных закономерностей композиции - целостность. Перечислите основные условия достижения композиционной целостности формы. Охарактеризуйте понятие композиционного центра. Перечислите способы (средства) выявления композиционного центра.</li> <li>5. Назовите основную черту симметричной композиции. Перечислите и охарактеризуйте виды симметрии. Укажите основные схемы симметричных построений композиции.</li> <li>6. Поясните, каковы особенности создания и восприятия асимметричной композиции. Назовите способы решения проблемы уравновешенности в асимметричных композициях. Каковы закономерности гармонизации элементов асимметричной композиции?</li> <li>7. Дайте понятие динамичности формы (композиции). Назовите факторы, определяющие динамичность композиции.</li> <li>8. Дайте понятие статичности формы (композиции). Назовите особенности статичной композиции.</li> </ol>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее эффективные методы исследований, используемых в работе над созданием объектов;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать их на междисциплинарном уровне</li> </ul>	<p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постройте формальную композицию изделия ДПИ с помощью компьютерных технологий.</li> <li>2. Постройте объемно-пространственную композицию с помощью компьютерных технологий.</li> </ol>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в процессе составления и выполнения проектирования изделий ДПИ.</li> </ul>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области (комплексные задания):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти в Интернете изображение изделия ДПИ и сделайте анализ формообразования.</li> <li>2. Создайте виртуальные объекты на компьютере и обоснуйте правильность композиционного расположения участвующих объектов</li> </ol>
<b>ОК-3 – готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы проектирования изделий декоративно-прикладного искусства;</li> <li>- основные правила составления аннотаций, технологических карт и процесс сборки изделий</li> </ul>	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные направления развития автоматизации проектирования.</li> <li>2. Понятие моделирования. Основная задача моделирования.</li> <li>3. Математическое и физическое моделирование в САПР.</li> <li>4. Особенности имитационного моделирования.</li> <li>5. Преимущества и недостатки имитационного моделирования.</li> <li>6. Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в САПР.</li> <li>7. Подходы к конструированию в САПР. Двумерная геометрическая модель.</li> <li>8. Подходы к конструированию в САПР. Пространственная геометрическая модель.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее эффективные методы исследований, используемых в работе над композицией с применением информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>	<p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задания на составление изделий. Тела вращения.</li> <li>2. Задания на составление изделий. Призматическая форма.</li> <li>3. Задания на составление изделия. По сечениям.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li>- решать стандартные задачи профессиональной с применением информационно-коммуникационных технологий графической культуры</li> </ul>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;</li> <li>- наиболее эффективными практическими навыками составления технического задания по исполнению заданного объекта</li> </ul>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области (комплексные задания):</i></p> <p>1. Создайте проект изделия ДПИ. Состав проекта соответствует требованиям конструкторской документации.</p>
<b>ОПК-4 - способностью владеть современной шрифтовой культурой и компьютерными технологиями, применяемыми в дизайн-проектировании</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи и этапы выполнения различных объектов из различных шрифтовых композиций;</li> <li>- основные этапы и принципы проектирования изделий с использованием шрифтов</li> </ul>	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать определение понятию проектированию.</li> <li>2. Дать определение композиция</li> <li>3. Объекты проектирования и задачи проектирования.</li> <li>4. Определение степени автоматизации.</li> <li>5. Иерархические уровни проектирования.</li> <li>6. Стадии, этапы и процедуры проектирования.</li> <li>7. Каркасное моделирование.</li> <li>8. Поверхностное моделирование.</li> <li>9. Твердотельное моделирование.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее эффективные методы исследований, используемых в работе над построением необходимой документации с применением шрифтовых композиций;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать их на междисциплинарном уровне</li> </ul>	<p><i>Практические задания:</i></p> <p>1. Построение виртуальной модели с соблюдением принципов современной шрифтовой культурой и компьютерными технологиями, применяемыми в дизайн-проектировании</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности к разработке проектированию художественных объектов</li> </ul>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области (комплексные задания):</i></p> <p>1. Выполнить проект изделия с использованием метода решения стандартных задач.</p>
<p><b>ПК – 4 способностью к определению целей, отбору содержания, организации проектной работы, синтезированию набора возможных решений задачи или подходов к выполнению проекта, готовностью к разработке проектных идей, основанных на творческом подходе к поставленным задачам, созданию комплексных функциональных и композиционных решений</b></p>		
Знать	<p>Основные определения и понятия композиционных задач, основанных на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи; основные цели, задачи и правила композиционных задач; определения процессов художественного проектирования и композиционного исследования.</p>	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <p>1. Области применения и преимущества проектного управления?</p> <p>2. Какие существуют основные концепции проектной деятельности?</p> <p>3. Стандарты в области проектной деятельности, возможность их применения в российских условиях.</p> <p>4. Основные типы организационных структур: функциональная, матричная, проектная; их сходства и отличия.</p> <p>5. Основные роли участников проектной деятельности. Разделение ответственности и полномочий: заказчик, спонсор, руководитель проекта, участник проекта.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее эффективные методы композиционного исследования; обсуждать способы эффективного решения композиционных задач;</li> <li>- применять знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания</li> </ul>	<p><i>Практические задания:</i></p> <p>1. Выполнить проект изделия применяя эффективные методы исследования и составления композиции объекта ДПИ.</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наиболее эффективными практическими навыками творческого исполнения основанного на концептуальном, творческом подходе к решению художественной задачи;</li> <li>- способами демонстрации умения анализировать композиционное формообразование;</li> <li>- методами композиционного формообразования и практическими умениями и навыками использования различных методов композиционного формообразования и творческого исполнения основными методами решения задач в области дизайнерского проектирования</li> </ul>	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области (комплексные задания):</i></p> <p>1. Разработка проекта с отражением следующих критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сущность проекта;</li> <li>- История развития проектного метода;</li> <li>- Типы проектов;</li> <li>- Принципы проектной деятельности;</li> <li>- Этапы проекта Проект и проектирование;</li> <li>- Технология проектной деятельности;</li> <li>- Этапы проекта.</li> </ul>

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Компьютерное проектирование изделий декоративно-прикладного искусства» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета и экзамена.

*Зачет по данной дисциплине проводится:*

- по вопросам, которые охватывают теоретические основы дисциплины и позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний.
- защита практических заданий проводится в публичной форме непосредственно на практических занятиях, позволяющая оценить степень сформированности умений и владений.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

*Показатели и критерии оценивания экзамена:*

- на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
- на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.
- на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### **Методические рекомендации для подготовки к зачету**

Для обеспечения качественной подготовкой к зачету студент должен показать:

- полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;
- свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса (свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу);
- демонстрация знаний дополнительного материала;
- чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента. Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является:
- недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;
- нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента;

– отсутствие подготовки к зачету или отказ студента от сдачи зачета

### **Перечень тем и заданий для подготовки к аттестации:**

Вопросы к зачету и экзамену:

1. История трехмерной графики.
2. Принципы восприятия трехмерного изображения.
3. Принципы создания трехмерных объектов в компьютере.
4. Проекционные координаты, алгоритмы обсчета поверхностей.
5. Свободное и коммерческое ПО в области 3D моделирования.
6. Виды проектного моделирования (объектное, полигональное, сплайновое Горячие клавиши в программе. Настройка горячих клавиш.
7. Сплайновое моделирование.
8. Защита выполненных практических заданий.
9. Основные этапы проектирования в САПР.
10. Техническое задание на НИР и проведение НИР.
11. Классификация САПР.
12. Виды обеспечения САПР.
13. Понятие геометрического моделирования.
14. Каркасное моделирование.
15. Поверхностное моделирование.
16. Твердотельное моделирование.
17. Понятие параметрическое моделирование.
18. Табличная параметризация.
19. Вариационная (размерная) параметризация.
20. Геометрическая параметризация.
21. Ассоциативное конструирование.
22. Объектно-ориентированное конструирование.
23. Специализированные модули.
24. Основы 3D CAD.
25. Редактор деталей.
26. Редактор сборок.
27. Генератор чертежей.
28. Специализированные CAD.
29. Генерация G-код в кюре.
30. Структуризация проекта и классификаторы, классификация документов.
31. Атрибуты и система поиска.
32. Автоматическое отслеживание и история создания и управления изменениями.
33. Быстрое прототипирование.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) Основная литература:**

1. Казарина, Т.Ю. Пропедевтика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Казарина. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГИК, 2016. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99298>. — Загл. с экрана.
2. Компьютерная графика в САПР : учебное пособие / А.В. Приемышев, В.Н. Крутов, В.А. Третьяк, О.А. Коршакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-2284-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90060> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кривоногова, А.С. Архитектурная графика и основы композиции [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Кривоногова, Н.А. Белоногова, Е.В. Ефимова, И.В. Бачериков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 48 с. — Режим досту-

па: <https://e.lanbook.com/book/92642>. — Загл. с экрана.

4. Лейкова, М.В. Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования : учебное пособие / М.В. Лейкова, И.В. Бычкова. — Москва : МИСИС, 2016. — 92 с. — ISBN 978-5-87623-983-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93600> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Месснер, Е.И. Основы композиции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Месснер. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, Планета музыки, 2018. — 504 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102521>. — Загл. с экрана.

6. Паранюшкин, Р.В. Композиция. Теория и практика изобразительного искусства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.В. Паранюшкин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, Планета музыки, 2018. — 100 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102380>. — Загл. с экрана.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Бабенко, А.В. Основы композиции в изобразительном искусстве [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.В. Бабенко, Н.В. Хоружая. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2011. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44930>. — Загл. с экрана.

2. Буковецкая О. Дизайн текста: шрифт, эффекты, цвет. М., 1999. С. 24-33.

3. Воронова, И.В. Пропедевтика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Воронова. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГИК, 2017. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105266>. — Загл. с экрана.

4. Григорьева, И.В. Компьютерная графика : учебное пособие / И.В. Григорьева. — Москва : Прометей, 2012. — 298 с. — ISBN 978-5-4263-0115-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64224> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Глазова, М.В. Изобразительное искусство. Алгоритм композиции [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Глазова, В.С. Денисов. — Электрон. дан. — Москва : , 2012. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109267>. — Загл. с экрана.

6. Иттен, Й. Искусство формы. — М.: Издатель Д. Миронов, 2001. Композиционные средства и приемы художественной выразительности в дизайне. Труды ВНИИТЭ. Вып. 13, М., 1982.

7. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0199-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108669> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ткаченко, Г.И. Компьютерная графика : учебное пособие / Г.И. Ткаченко. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2016. — 94 с. — ISBN 978-5-9275-2201-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114457> (дата обращения: 21.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **в) Методические указания:**

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т. И. Немцова, Т. В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. + Доп. материалы. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0703-0. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1039321> (дата обращения: 26.11.2019). - Текст : электронный.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 г. Д-757-17 от 27.06.2017	11.10.2021 27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018 Д-1347-17 от 20.12.2017 Д-1481-16 от 25.11.2016	28.01.2020 21.03.2018 25.12.2017
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
CorelDraw Graphics Suite X4 Academic Licence	К-92-08 25.07.2008	бессрочно
ArtCAM Pro2011	К-308-12 от 19.11.2012	бессрочно

### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ Лаборатория компьютерной обработки материалов. ЧПУ	Лабораторные установки, измерительные приборы для выполнения лабораторных работ.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.