

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.06.2024 17:35:27
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт	Институт дизайна
Кафедра	Системного дизайна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерное моделирование в промышленном дизайне

Уровень образования	бакалавриат
Направление	54.03.01 Дизайн
Направленность	Мультимедиа в промышленном дизайне
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерное моделирование в промышленном дизайне» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 27.01.2023 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

- старший преподаватель К.Г. Куртова
- Заведующий кафедрой: Н.Ю. Казакова

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование в промышленном дизайне» изучается на четвертом курсе в седьмом и восьмом семестрах.

Курсовой проект не предусмотрен.

1.1. Форма промежуточной аттестации: зачет в семестре 6,7 и зачет с оценкой в семестре 8.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина/учебный модуль Компьютерное проектирование в промышленном дизайне относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целью/целями изучения дисциплины «Компьютерное моделирование в промышленном дизайне» являются:

- формирование потребительских качеств разрабатываемого объекта в рамках поставленных задач;
- формирование концепции и разработка дизайнерского предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи;
- формирование навыков применения современных информационных баз и графических программ; компьютерного моделирования;
- формирование навыков использования инструментов и методов художественной визуализации создаваемого объекта;
- формирование навыков создания и использование презентаций в процессе проведения проекта для обсуждения выполненных этапов с участниками проекта и заказчиком.

2.1. **Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю
<p><i>ПК-2</i> Способен обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи</p>	<p><i>ИД-ПК-2.1</i> Формирование потребительских качеств разрабатываемого объекта в рамках поставленных задач</p>	<p>– формирование навыков получения потребительских качеств разрабатываемого объекта в рамках поставленных задач; – формирование навыков получения концепции и разработка дизайнерского предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи</p>
	<p><i>ИД-ПК-2.2</i> Формирование концепции и разработка дизайнерского предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи</p>	
<p><i>ПК-5</i> Способен применять компьютерное моделирование, визуализацию, создавать</p>	<p><i>ИД-ПК-5.1</i> Применение современных информационных баз и графических программ; компьютерного моделирования</p>	<p>– формирование навыков применение современных информационных баз; – формирование навыков применения программ для</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю
презентацию модели продукта	ИД-ПК-5.2 Использование инструментов и методов художественной визуализации создаваемого объекта	компьютерного моделирования; – формирование навыков использования инструментов и методов художественной визуализации создаваемого объекта; – формирование навыков создания и использования презентаций в процессе проведения проекта для обсуждения выполненных этапов с участниками проекта и заказчиком
	ИД-ПК-5.3 Создание и использование презентаций в процессе проведения проекта для обсуждения выполненных этапов с участниками проекта и заказчиком	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	6	з.е.	216	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа / курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
6 семестр	Зачет	72		36				36	
7 семестр	Зачет	72		34				38	
8 семестр	Зачёт с оценкой	72		36				36	
Всего:		216		106				110	

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очно-заочная форма обучения) – не предусмотрена

3.3. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (заочная форма обучения) – не предусмотрена

3.4. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лекции, час	Практические занятия, час		
Шестой семестр							
<i>ПК-5:</i>	Раздел I. Проектирование и конструирование изделий		х			х	Формы текущего контроля по первой половине семестра: 1. устный опрос, дискуссия. 2. информационно-технологическая форма: презентация полученной модели
<i>ИД-ПК-5.1</i>	Тема 1.1		2			2	
<i>ИД-ПК-5.2</i>	Проектирование и конструирование простых изделий (скамейка, самокат и пр.)						
<i>ИД-ПК-5.3</i>	Тема 1.2		2			3	
	Проектирование и конструирование изделий средней сложности (велосипед, автобусная остановка и пр.)						
	Тема 1.3		12			3	
	Разработка собственного дизайна изделия						
	Практическое занятие № 1.1 Создание простого изделия		2			3	
	Практическое занятие № 1.2 Создание изделия средней сложности		2			8	
	Практическое занятие № 1.3 Создание собственного дизайна изделия		14			17	
	ИТОГО за шестой семестр		36			36	
Седьмой семестр							
<i>ПК-2:</i>	Раздел II. Обоснование собственного дизайна изделия		х			х	Формы текущего контроля

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лекции, час	Практические занятия, час		
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	Тема 2.1 Общее назначение изделия, роль его дизайна.		2			3	по второй половине семестра: 1. устный опрос, дискуссия. 2. информационно-технологическая форма: представление полученной модели в виде слайдов презентации
	Тема 2.2 Зависимость дизайна изделия и функций изделия		2			3	
	Тема 2.3 Преимущества и недостатки разработанного дизайна изделия и его влияние на конструкцию		10			13	
	Практическое занятие № 2.1 Разработка дизайна изделия		10			13	
	Практическое занятие № 2.2 Анализ разработанного дизайна изделия		2			3	
	Практическое занятие № 2.3 Модернизация разработанного дизайна изделия на основе проведенного анализа		6			3	
	Экзамен						Экзамен по совокупности результатов текущего контроля успеваемости/ проводится в устной/письменной форме по билетам
	ИТОГО за седьмой семестр		34			38	
	Восьмой семестр						
ПК-5: ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2 ИД-ПК-5.3	Раздел III. Проектирование и конструирование сложных изделий		x			x	
	Тема 3.1 Проектирование и конструирование изделий повышенной сложности (велосипед, кузов автомобиля и пр.)		10			7	Формы текущего контроля по первой половине семестра: 1. устный опрос, дискуссия. 2. информационно-технологическая
	Тема 3.2		2			3	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лекции, час	Практические занятия, час		
	Проектирование и конструирование механизмов повышенной сложности (домкрат, гидросистема подъёма-опускания кузова самосвала и пр.)						форма: презентация полученной модели
	Тема 3.3 Разработка собственного дизайна механизма повышенной сложности		2			3	
	Практическое занятие № 3.1 Создание изделия повышенной сложности		2			3	
	Практическое занятие № 3.2 Создание механизмов повышенной сложности		2			3	
	Практическое занятие № 3.3 Создание собственного механизма повышенной сложности		2			3	
ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	Раздел IV. Создание конкурентоспособного дизайна изделия		x			x	Формы текущего контроля по второй половине семестра: 1. устный опрос, дискуссия. 2. информационно-технологическая форма: представление полученной модели в виде слайдов презентации
	Тема 4.1 Анализа рынка с целью поиска возможности разработки конкурентоспособного дизайна изделия		2			3	
	Тема 4.2 Разработка дизайна изделия с учётом выявленных преимуществ		2			3	
	Тема 4.3 Умение обосновать разработанный дизайн изделия		2			3	
	Практическое занятие № 4.1 Анализ текущих дизайнов изделия на рынке		2			3	
	Практическое занятие № 4.2		2			1	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лекции, час	Практические занятия, час		
	Разработка собственного дизайна, обладающего рядом преимуществ перед аналогами						
	Практическое занятие № 4.3 Обоснование преимуществ разработанного дизайна перед аналогами на рынке		6			1	
	<i>Зачет с оценкой</i>						<i>Зачет с оценкой по совокупности результатов текущего контроля успеваемости/ проводится в устной/письменной форме по билетам</i>
	ИТОГО за восьмой семестр		36			36	
	ИТОГО за весь период		106			110	

3.5. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очно-заочная форма обучения) – не предусмотрена

3.6. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (заочная форма обучения) – не предусмотрена

3.7. Краткое содержание учебной дисциплины/учебного модуля

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	<i>Проектирование и конструирование изделий</i>	
Тема 1.1	Проектирование и конструирование простых изделий (скамейка, самокат и пр.)	Проектирование простых изделий. Конструирование простых изделий.
Тема 1.2	Проектирование и конструирование изделий средней сложности (велосипед, автобусная остановка и пр.)	Проектирование изделий средней сложности. Конструирование изделий средней сложности.
Тема 1.3	Разработка собственного дизайна изделия	Идея собственного дизайна. Пути его проектной реализации. Его разработка.
Раздел II	<i>Обоснование собственного дизайна изделия</i>	
Тема 2.1	Общее назначение изделия, роль его дизайна.	Назначение и роль изделия. Назначение и роль дизайна.
Тема 2.2	Зависимость дизайна изделия и функций изделия	Функции изделия. Функции дизайна. Их зависимость.
Тема 2.3	Преимущества и недостатки разработанного дизайна изделия и его влияние на конструкцию	Преимущества разработанного дизайна. Недостатки разработанного дизайна. Их влияние на изделие и его функциональность, работоспособность.
Раздел III	<i>Проектирование и конструирование сложных изделий</i>	
Тема 3.1	Проектирование и конструирование изделий повышенной сложности (велосипед, кузов автомобиля и пр.)	Проектирование изделий повышенной сложности. Конструирование изделий повышенной сложности.
Тема 3.2	Проектирование и конструирование механизмов повышенной сложности (домкрат, гидросистема подъема-опускания кузова самосвала и пр.)	Проектирование механизмов повышенной сложности. Конструирование механизмов повышенной сложности.
Тема 3.3	Разработка собственного дизайна механизма повышенной сложности	Проектирование, конструирование, создание модели механизма повышенной сложности.
Раздел IV	<i>Создание конкурентоспособного дизайна изделия</i>	
Тема 4.1	Анализа рынка с целью поиска возможности разработки конкурентоспособного дизайна изделия	Выбор изделия для анализа. Анализ рынка изделия для выявления тенденций в дизайне. Выявление возможностей создания конкурентоспособного изделия на основе проведенного анализа.

Тема 4.2	Разработка дизайна изделия с учётом выявленных преимуществ	Проектирование, конструирование, создание модели собственного изделия.
Тема 4.3	Умение обосновать разработанный дизайн изделия	Обоснование преимуществ собственного изделия.

3.8. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к практическим занятиям, зачетам;
- изучение учебных пособий и справочных материалов;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению работы по компьютерному проектированию и отчетов по ним;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание наглядных презентаций по изучаемым темам и др.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед зачетом с оценкой по необходимости;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	<i>Проектирование и конструирование изделий</i>			
Тема 1.1	Проектирование и конструирование простых изделий (скамейка, самокат и пр.)	Проектирование простых изделий. Конструирование простых изделий.	<i>информационно-технологическая форма: представление полученной модели</i>	2
Тема 1.2	Проектирование и конструирование изделий средней сложности (велосипед, автобусная остановка и пр.)	Проектирование изделий средней сложности. Конструирование изделий средней сложности.	<i>информационно-технологическая форма: представление полученной модели</i>	3
Тема 1.3	Разработка собственного дизайна изделия	Идея собственного дизайна. Пути его проектной реализации.	<i>информационно-технологическая форма: представление полученной модели</i>	3
Раздел II	<i>Обоснование собственного дизайна изделия</i>			
Тема 2.1	Общее назначение изделия, роль его дизайна.	Назначение и роль изделия. Назначение и роль дизайна.	<i>информационно-технологическая форма: представление полученной модели</i>	3
Тема 2.2	Зависимость дизайна изделия и функций изделия	Функции изделия. Функции дизайна. Их зависимость.	<i>информационно-технологическая форма: представление полученной модели</i>	3
Тема 2.3	Преимущества и недостатки разработанного дизайна изделия и его влияние на конструкцию	Преимущества разработанного дизайна. Недостатки разработанного дизайна.	<i>информационно-технологическая форма: представление</i>	3

			<i>е полученной модели</i>	
Раздел III	<i>Проектирование и конструирование сложных изделий</i>			
Тема 3.1	Проектирование и конструирование изделий повышенной сложности (велосипед, кузов автомобиля и пр.)	Проектирование изделий повышенной сложности. Конструирование изделий повышенной сложности.	<i>информационно-технологическая форма: представлены и полученной модели</i>	7
Тема 3.2	Проектирование и конструирование механизмов повышенной сложности (домкрат, гидросистема подъёма-опускания кузова самосвала и пр.)	Проектирование механизмов повышенной сложности. Конструирование механизмов повышенной сложности.	<i>информационно-технологическая форма: представлены и полученной модели</i>	3
Тема 3.3	Разработка собственного дизайна механизма повышенной сложности	Проектирование, конструирование, создание модели механизма повышенной сложности.	<i>информационно-технологическая форма: представлены и полученной модели</i>	3
Раздел IV	<i>Создание конкурентоспособного дизайна изделия</i>			
Тема 4.1	Анализа рынка с целью поиска возможности разработки конкурентоспособного дизайна изделия	Выбор изделия для анализа. Анализ рынка изделия для выявления тенденций в дизайне. Выявление возможностей создания конкурентоспособного изделия на основе проведенного анализа.	<i>информационно-технологическая форма: представлены и полученной модели</i>	3
Тема 4.2	Разработка дизайна изделия с учётом выявленных преимуществ	Проектирование, конструирование, создание модели собственного изделия.	<i>информационно-технологическая форма: представлены и полученной модели</i>	3
Тема 4.3	Умение обосновать разработанный дизайн изделия	Обоснование преимуществ собственного изделия.	<i>информационно-технологическая форма: представлены и полученной модели</i>	3

3.9. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2	ПК-5: ИД-ПК-5.1 ИД-ПК-5.2 ИД-ПК-5.3
высокий	85 – 100	зачтено (отлично)		Обучающийся: – проявляет высокие навыки формирования потребительских качеств разрабатываемого объекта в рамках поставленных задач; – проявляет высокие навыки формирования концепции и разработка дизайнерского предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи	Обучающийся: – проявляет высокие навыки применения современных информационных баз и графических программ; компьютерного моделирования; – проявляет высокие навыки использования инструментов и методов художественной визуализации создаваемого объекта
повышенный	65 – 84	зачтено (хорошо)		Обучающийся: – проявляет навыки формирования потребительских качеств разрабатываемого объекта в рамках поставленных задач;	Обучающийся: – проявляет хорошие навыки применения современных информационных баз и графических программ; компьютерного моделирования с

				– проявляет навыки формирования концепции и разработка дизайнерского предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи	незначительными пробелами в знаниях; – проявляет хорошие навыки использования инструментов и методов художественной визуализации создаваемого объекта с незначительными пробелами в знаниях
базовый	41 – 64	зачтено (удовлетворительно)		Обучающийся: – проявляет удовлетворительные навыки формирования потребительских качеств разрабатываемого объекта в рамках поставленных задач; – проявляет удовлетворительные навыки формирования концепции и разработка дизайнерского предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи	Обучающийся: – проявляет удовлетворительные навыки применения современных информационных баз и графических программ; компьютерного моделирования с существенными пробелами в знаниях; – проявляет удовлетворительные навыки использования инструментов и методов художественной визуализации создаваемого объекта с существенными пробелами в знаниях
низкий	0 – 40	не зачтено	Обучающийся:	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при проектировании в компьютерных программах; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при проектировании в компьютерных программах, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя 	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по *учебной дисциплине/учебному модулю* проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю), указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	<i>Устный опрос, дискуссия по первой половине курса</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос по теме интерфейса компьютерной программы. 2. Опрос по теме методов получения деталей и конструктивных элементов. 3. Опрос по теме методов получения сборочных единиц. 4. Дискуссия о целях и задачах изученного раздела. 5. Дискуссия о взаимодействии с инженерами-конструкторами и инженерами-технологами в процессе работы по изученному разделу.
2	<i>Устный опрос, дискуссия по второй половине курса</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опрос по теме интерфейса компьютерной программы. 2. Опрос по теме методов получения деталей и конструктивных элементов. 3. Опрос по теме методов получения сборочных единиц. 4. Дискуссия о целях и задачах изученного раздела. 5. Дискуссия о взаимодействии с инженерами-конструкторами и инженерами-технологами в процессе работы по изученному разделу.
3	<i>Информационно-технологическая форма: презентация полученной модели по первой половине курса</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание эскиза по техническому заданию. 2. Создание модели детали по техническому заданию. 3. Создание сборочной единицы по техническому заданию. 4. Создание изделия из сборочных единиц и деталей по техническому заданию. 5. Презентации разработанного изделия, анализ полученной конструкции.
4	<i>Информационно-технологическая форма: презентация полученной модели по второй половине курса</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание эскиза по техническому заданию. 2. Создание модели детали по техническому заданию. 3. Создание сборочной единицы по техническому заданию. 4. Создание изделия из сборочных единиц и деталей по техническому заданию. 5. Презентации разработанного изделия, анализ полученной конструкции.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устный опрос, дискуссия по первой половине курса	Обучающийся продемонстрировал глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, были даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы.	8 -10 баллов	5
	Обучающийся правильно рассуждает и принимает обоснованные верные решения, однако, имеются незначительные неточности, представлен недостаточно полный выбор методов и инструментов (в части обоснования);	5 – 7 баллов	4
	Обучающийся, слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения.	3 – 4 баллов	3
	Обучающийся не способен ответить на большинство вопросов.	0 – 2 баллов	2
Устный опрос, дискуссия по второй половине курса	Обучающийся продемонстрировал глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, были даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы.	15 -20 баллов	5
	Обучающийся правильно рассуждает и принимает обоснованные верные решения, однако, имеются незначительные неточности, представлен недостаточно полный выбор методов и инструментов (в части обоснования);	10 – 14 баллов	4
	Обучающийся, слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения.	5 – 9 баллов	3
	Обучающийся не способен ответить на большинство вопросов.	0 – 4 баллов	2
Информационно-технологическая форма: презентация полученной модели по первой половине курса	Обучающийся продемонстрировал презентацию, показывающую требуемую деталь/сборочную единицу, полностью соответствующую техническому заданию. Обучающийся свободно ориентируется в модели и способен ответить на все уточняющие вопросы.	15 -20 баллов	5
	Обучающийся продемонстрировал презентацию, показывающую требуемую деталь/сборочную единицу, соответствующую техническому заданию. Обучающийся ориентируется в модели и способен ответить на большинство	10 – 14 баллов	4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	<i>уточняющих вопросов.</i>		
	<i>Обучающийся продемонстрировал презентацию, показывающую деталь/сборочную единицу, частично соответствующую техническому заданию. Обучающийся ориентируется в модели с затруднениями и способен ответить на часть уточняющих вопросов.</i>	5 – 9 баллов	3
	<i>Обучающийся продемонстрировал презентацию, показывающую требуемую деталь/сборочную единицу, не соответствующую техническому заданию. Обучающийся не ориентируется в модели и не способен ответить на уточняющие вопросы.</i>	0 – 4 баллов	2
<i>Информационно-технологическая форма: презентация полученной модели по второй половине курса</i>	<i>Обучающийся продемонстрировал презентацию, показывающую требуемую деталь/сборочную единицу, полностью соответствующую техническому заданию. Обучающийся свободно ориентируется в модели и способен ответить на все уточняющие вопросы.</i>	15 -20 баллов	5
	<i>Обучающийся продемонстрировал презентацию, показывающую требуемую деталь/сборочную единицу, соответствующую техническому заданию. Обучающийся ориентируется в модели и способен ответить на большинство уточняющих вопросов.</i>	10 – 14 баллов	4
	<i>Обучающийся продемонстрировал презентацию, показывающую деталь/сборочную единицу, частично соответствующую техническому заданию. Обучающийся ориентируется в модели с затруднениями и способен ответить на часть уточняющих вопросов.</i>	5 – 9 баллов	3
	<i>Обучающийся продемонстрировал презентацию, показывающую требуемую деталь/сборочную единицу, не соответствующую техническому заданию. Обучающийся не ориентируется в модели и не способен ответить на уточняющие вопросы.</i>	0 – 4 баллов	2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой	<p><i>Техническое задание 1: дизайн подвижного изделия (ролики и пр.);</i> <i>Техническое задание 2: дизайн неподвижного изделия (арт объект и пр.);</i> <i>Техническое задание 3: механизм (штопор и пр.);</i> <i>Техническое задание 4: сложный механизм (тренажер и пр.);</i> <i>Техническое задание 5: изделие повышенной сложности (корпус системного блока персонального компьютера и пр.);</i> <i>Техническое задание 6: анимация, включающая следующие манипуляции с изделием:</i> <i>вращение объекта проектирования на 360 градусов вокруг своей оси;</i> <i>объект в движении или трансформация объекта;</i> <i>пошаговая сборка/разборка изделия;</i> <i>взрыв-схема;</i> <i>взаимодействие (эргономика);</i> <i>цветовые решения.</i></p>
Экзамен	<p><i>Техническое задание 1: подвижное изделие повышенной сложности (прицеп для автомобиля и пр.);</i> <i>Техническое задание 2: подвижное изделие повышенной сложности (беседка, автобусная остановка и пр.);</i> <i>Техническое задание 3: механизм повышенной сложности (точилка для карандашей и пр.);</i> <i>Техническое задание 4: элементы корпуса особо сложных изделий (обтекатель космического корабля и пр.);</i> <i>Техническое задание 5: механизм особо сложного изделия (амортизатор колеса автомобиля и пр.);</i> <i>Техническое задание 6: анимация изделия повышенной сложности с применением изученных манипуляций с объектом проектирования и использованием визуальных эффектов.</i></p>

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание дисциплины, отличающиеся глубиной и содержательностью; - свободно владеет компьютерной программой для объёмного моделирования изделия; - логично и доказательно разрабатывает требуемую модель; 	20 -30 баллов	5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> - полученная объёмная модель изделия отличается точным следованием технического задания 		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточные знание дисциплины; - владеет компьютерной программой для объёмного моделирования изделия с небольшими пробелами в знаниях; - способен логично разработать требуемую модель; - полученная объёмная модель изделия следует техническому заданию 	10 – 19 баллов	4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания дисциплины, позволяющие выполнить изделие по техническому заданию; - владеет компьютерной программой для объёмного моделирования изделия с пробелами в знаниях; - способен разработать требуемую модель; - полученная объёмная модель изделия следует техническому заданию 	5 – 9 баллов	3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	0 – 4 баллов	2
Зачет с оценкой	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание дисциплины, отличающиеся глубиной и содержательностью; - свободно владеет компьютерной программой для объёмного моделирования изделия; - логично и доказательно разрабатывает требуемую модель; <p>полученная объёмная модель изделия отличается точным следованием технического задания</p>	20 -30 баллов	5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточные знание дисциплины; - владеет компьютерной программой для объёмного моделирования изделия с небольшими пробелами в знаниях; - способен логично разработать требуемую модель; <p>полученная объёмная модель изделия следует техническому заданию</p>	10 – 19 баллов	4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания дисциплины, позволяющие выполнить изделие по техническому заданию; - владеет компьютерной программой для объёмного моделирования изделия с пробелами в знаниях; - способен разработать требуемую модель; <p>полученная объёмная модель изделия следует техническому заданию</p>	5 – 9 баллов	3
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	0 – 4 баллов	2

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
<i>Устный опрос, дискуссия по первой половине курса</i>	<i>0 - 10 баллов</i>	<i>2 – 5</i>
<i>Устный опрос, дискуссия по второй половине курса</i>	<i>0 - 20 баллов</i>	<i>2 – 5</i>
<i>Информационно-технологическая форма: презентация полученной модели по первой половине курса</i>	<i>0 - 20 баллов</i>	<i>2 – 5</i>
<i>Информационно-технологическая форма: представление полученной модели в виде слайдов презентации по второй половине курса</i>	<i>0 - 20 баллов</i>	<i>2 – 5</i>
Промежуточная аттестация	<i>0 - 30 баллов</i>	<i>отлично</i>
Итого за семестр	<i>0 - 100 баллов</i>	<i>хорошо удовлетворительно неудовлетворительно</i>

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично зачтено (отлично)	зачтено
65 – 84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	
41 – 64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- *проектная деятельность;*
- *групповых дискуссий;*
- *анализ ситуаций и имитационных моделей;*
- *поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;*
- *обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).*

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины/учебного модуля реализуется при проведении *практических занятий.*

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ /МОДУЛЯ

Материально-техническое обеспечение *дисциплины/модуля* при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6	
<i>аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – 5 персональных компьютеров
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<i>читальный зал библиотеки:</i>	<i>– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»</i>
115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 52/45	
<i>аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций</i>	<i>комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: 5 персональных компьютеров</i>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
<i>читальный зал библиотеки:</i>	<i>компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»</i>

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/учебного модуля при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Информационное обеспечение дисциплины в разделах 10.1 и 10.2 формируется на основании печатных изданий, имеющих в фонде библиотеки, и электронных ресурсов, к которым имеет доступ Университет. Сайт библиотеки <http://biblio.kosygin-rgu.ru> (см. разделы «Электронный каталог» и «Электронные ресурсы»).

Печатные издания и электронные ресурсы, которые не находятся в фонде библиотеки и на которые Университет не имеет подписки, в разделах 10.1 и 10.2 не указываются.

В разделе 10.3 Таблицы перечисляются методические материалы (указания, рекомендации и т.п.) для обучающихся по освоению дисциплины, в том числе по самостоятельной работе, имеющиеся в библиотеке в электронном или бумажном формате.

Методические материалы (указания, рекомендации и т.п.), не зарегистрированные в РИО, отсутствующие в библиотеке, но размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС), могут быть включены в раздел 10.3 таблицы с указанием даты утверждения на заседании кафедры и номера протокола.

Например:

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Храмешин А. В.	Моделирование	Учебное пособие	ГХСА	2018		1
2	Устин В. Б.	Учебник дизайна. Композиция, методика, практика	Учебное пособие	АСТ: Астрель	2009		2
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Степанов А. В.	Объемно-пространственная композиция: учебник	Учебное пособие	Архитектура-С	2004 2007		10 12
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

1	Мыскова О. В.	Художественный образ в дизайне предметов, композиционные приемы творческого моделирования	Учебно-методическое пособие	РГУ им. А. Н. Косыгина	2017		5
---	---------------	---	-----------------------------	------------------------	------	--	---

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru
2.	Реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных http://www.scopus.com
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
4.	Крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук http://elibrary.ru/defaultx.asp

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	<i>Windows 10 Pro, MS Office 2019</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
2.	<i>Blender</i>	<i>Свободно распространяемое</i>
3.	<i>Fusion 360</i>	<i>Свободно распространяемое</i>
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры
		2023	№ 7 от 27.01.2023 г.