МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.09 «Конструирование в промышленном дизайне »

Код и направление подготовки (специальность)	54.03.01 Дизайн
Направленность (профиль)	Промышленный дизайн
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна (ФАиД)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Инновационное проектирование"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Инновационное проектирование"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	288 / 8
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой, Экзамен

Самара 2022

Б1.В.01.09 «Конструирование в промышленном дизайне »

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **54.03.01 Дизайн**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1015 от 13.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат архитектуры	А.П Раков
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	А.П. Раков, кандидат архитектуры
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Н.Д Потиенко, кандидат архитектуры, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	А.П. Раков, кандидат архитектуры
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 10
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 10
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 11
4.1 Содержание лекционных занятий 11
4.2 Содержание лабораторных занятий 12
4.3 Содержание практических занятий 12
4.4. Содержание самостоятельной работы 15
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 16
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 17
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 17
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 18
9. Методические материалы 18
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 20

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен реализовать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к продукции.	ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Владеть навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
			Знать способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
			Уметь осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
		ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Владеть навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.
			Знать способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.
			Уметь осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.

		ПК-1.3 Выполняет компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.	Владеть навыками компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.
			Знать способы компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.
			Уметь осуществлять компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.
		ПК-1.4 Конструирует элементы продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	Владеть навыками конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.
			Знать способы конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.
			Уметь осуществлять конструирование элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.
		ПК-1.5 Устанавливает соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	Владеть навыками определения соответствия характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.

			Знать характеристики модели и прототипа продукта с точки зрения соответствия композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.
			Уметь устанавливать соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.
	ПК-3 Способен осуществлять контроль реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований к продукции.	ПК-3.1 Контролирует соответствие рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	Владеть навыками определения соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.
			Знать способы контроля соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.
			Уметь осуществлять контроль соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.

		ПК-3.2 Контролирует реализацию композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	Владеть навыками реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.
			Знать способы реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.
			Уметь осуществлять контроль реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.
	ПК-4 Способен определять и разрабатывать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к продукции.	ПК-4.1 Ставит задачи при проведении патентно-информационных исследований, патентном поиске, поиске информации по результатам научных исследований.	Владеть навыками проведения патентно-информационных исследований, патентного поиска, поиска информации по результатам научных исследований.
			Знать способы проведения патентно-информационных исследований, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.

			Уметь осуществлять патентно-информационные исследования, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.
		ПК-4.2 Подбирает нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции; подбирает результаты антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	Владеть навыками подбора результатов антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.
			Знать нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции.
			Уметь осуществлять подбор нормативных документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции.
		ПК-4.3 Определяет показатели технического уровня проектируемых изделий, проводит патентный поиск и исследования.	Владеть навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий, а также проведения патентного поиска и исследования.
			Знать показатели технического уровня проектируемых изделий.
			Уметь осуществлять патентный поиск и исследования.

		ПК-4.4 Разрабатывает концепцию товарного вида продукции; формулирует композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции на основе нормативной базы, результатов исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.	Владеть навыками разработки концепции товарного вида продукции.
			Знать нормативную базу, результаты исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.
			Уметь формулировать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции.
		ПК-4.5 Разрабатывает эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	Владеть навыками разработки эргономических требований к продукции, влияющих на безопасность и комфорт использования продукции.
			Знать правила разработки эргономических требований к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.
			Уметь разрабатывать эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Дизайн, инновации, изделие; Компьютерные технологии в промышленном дизайне; Макетирование в дизайне; Основы графического дизайна; Основы орнамента; Основы технологии изготовления промышленных изделий; Проектирование; Проектная графика; Теория механизмов и машин; Учебная практика: проектная практика; Цвет и материал в дизайне; Шрифт	Дизайн и монументально-декоративное искусство; Инженерно-технологическое обеспечение дизайна; Компьютерные технологии в промышленном дизайне; Основы проектной деятельности; Параметрическое моделирование; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Презентация проекта; Проектирование; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: проектно-технологическая практика; Прототипирование и изготовление полезных моделей; Трехмерная анимация и дизайн; Формообразование в промышленном дизайне	
ПК-3	Компьютерные технологии в промышленном дизайне; Макетирование в дизайне	Компьютерные технологии в промышленном дизайне; Параметрическое моделирование; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: проектно-технологическая практика; Трехмерная анимация и дизайн	
ПК-4	Материаловедение в промышленном дизайне; Проектирование	Инженерно-технологическое обеспечение дизайна; Материаловедение в промышленном дизайне; Основы проектной деятельности; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Проектирование; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: проектно-технологическая практика; Формообразование в промышленном дизайне	

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме	8 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	84	28	28	28
Лекции	24	8	8	8
Практические занятия	60	20	20	20
Внеаудиторная контактная работа, КСР	8	2	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	124	42	41	41
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	106	36	35	35
подготовка к зачету	6	6	0	0
подготовка к экзамену	12	0	6	6
Контроль	72	0	36	36
Итого: час	288	72	108	108
Итого: з.е.	8	2	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Разработка топологии предмета	8	0	20	42	70
2	Разработка морфологии предмета	8	0	20	41	69
3	Разработка деталировки предмета	8	0	20	41	69
	КСР	0	0	0	0	8
	Контроль	0	0	0	0	72
	Итого	24	0	60	124	288

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме

6 семестр				
1	Разработка топологии предмета	Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки	Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки	2
2	Разработка топологии предмета	Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки	Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки	2
3	Разработка топологии предмета	Формулирование производственно-топологических характери-стик предмета разработки	Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки	2
4	Разработка топологии предмета	Формулирование производственно-топологических характери-стик предмета разработки	Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки	2
			Итого за семестр:	**8**
7 семестр				
5	Разработка морфологии предмета	Разработка функционально-морфологических характеристик предмета разработки	Разработка функционально-морфологических характеристик предмета разработки	2
6	Разработка морфологии предмета	Разработка производственно-морфологических характеристик предмета разработки	Разработка производственно-морфологических характеристик предмета разработки	2
7	Разработка морфологии предмета	Разработка композиционно-морфологических характеристик предмета разработки	Разработка композиционно-морфологических характеристик предмета разработки	2
8	Разработка морфологии предмета	Разработка целостно-морфологических характеристик предмета разработки	Разработка целостно-морфологических характеристик предмета разработки	2
			Итого за семестр:	**8**
8 семестр				
9	Разработка деталировки предмета	Уточнение функционально-элементарных характеристик предме-та разработки	Уточнение функционально-элементарных характеристик предме-та разработки	2
10	Разработка деталировки предмета	Уточнение производственно-элементарных характеристик пред-мета разработки	Уточнение производственно-элементарных характеристик пред-мета разработки	2
11	Разработка деталировки предмета	Уточнение композиционно-элементарных характеристик предме-та разработки	Уточнение композиционно-элементарных характеристик предме-та разработки	2
12	Разработка деталировки предмета	Уточнение целостно-элементарных характеристик предмета раз-работки	Уточнение целостно-элементарных характеристик предмета раз-работки	2
			Итого за семестр:	**8**
			Итого:	**24**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**

6 семестр				
1	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки	2
2	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки	2
3	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки	2
4	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки	2
5	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки	2
6	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки	2
7	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование композиционно-топологических характеристик предмета разработки	2
8	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование композиционно-топологических характеристик предмета разработки	2
9	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование целостно-топологических характеристик предмета разработки	2
10	Разработка топологии предмета	Формулирование характеристик предмета разработки	Формулирование целостно-топологических характеристик предмета разработки	2
			Итого за семестр:	**20**
7 семестр				
11	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка функционально-морфологических характеристик предмета разработки	2
12	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка функционально-морфологических характеристик предмета разработки	2

13	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка функционально-морфологических характеристик предмета разработки	2
14	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка производственно-морфологических характеристик предмета разработки	2
15	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка производственно-морфологических характеристик предмета разработки	2
16	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка производственно-морфологических характеристик предмета разработки	2
17	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка целостно-морфологических характеристик предмета разработки	2
18	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка целостно-морфологических характеристик предмета разработки	2
19	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка композиционно-морфологических характеристик предмета разработки	2
20	Разработка морфологии предмета	Разработка характеристик предмета разработки	Разработка композиционно-морфологических характеристик предмета разработки	2
Итого за семестр:				**20**
8 семестр				
21	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение функционально-элементарных характеристик предмета разработки	2
22	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение функционально-элементарных характеристик предмета разработки	2
23	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение производственно-элементарных характеристик предмета разработки	2
24	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение производственно-элементарных характеристик предмета разработки	2

25	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение композиционно-элементарных характеристик предмета разработки	2
26	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение композиционно-элементарных характеристик предмета разработки	2
27	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение композиционно-элементарных характеристик предмета разработки	2
28	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение целостно-элементарных характеристик предмета разработки	2
29	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение целостно-элементарных характеристик предмета разработки	2
30	Разработка деталировки предмета	Уточнение характеристик предмета разработки	Уточнение целостно-элементарных характеристик предмета разработки	2
			Итого за семестр:	**20**
			Итого:	**60**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
6 семестр			
Разработка топологии предмета	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых). подготовка к зачету	Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки Формулирование композиционно-топологических характеристик предмета разработки Формулирование целостно-топологических характеристик предмета разработки	42
		Итого за семестр:	**42**
7 семестр			

Разработка морфологии предмета	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых). подготовка к экзамену	Разработка функционально-морфологических характеристик предмета разработки Разработка производственно-морфологических характеристик предмета разработки Разработка композиционно-морфологических характеристик предмета разработки Разработка целостно-морфологических характеристик предмета разработки	41
		Итого за семестр:	**41**
8 семестр			
Разработка деталировки предмета	выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых). подготовка к экзамену	Уточнение функционально-элементарных характеристик предмета разработки Уточнение производственно-элементарных характеристик предмета разработки Уточнение композиционно-элементарных характеристик предмета разработки Уточнение целостно-элементарных характеристик предмета разработки	41
		Итого за семестр:	**41**
		Итого:	**124**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Волошко, Н.И. Эстетика и дизайн товаров : Учеб.-практ.пособие / Н. И. Волошко.- М., Дашков и К, 2008.- 254 с.	Электронный ресурс
2	Основы конструирования объектов дизайна; Инфра-Инженерия, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||86615	Электронный ресурс
3	Отт, А. Курс промышленного дизайна : Эскиз,воплощение,презентация / А. Отт.- М., Худож.-пед.изд-во, 2005.- 158 с.	Электронный ресурс
4	Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей; Новосибирский государственный технический университет, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||98730	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
5	Аббасов, Ифтихар Балакиши оглы Компьютерное моделирование в промышленном дизайне [Текст] .- Москва, ДМК Пресс, 2013.- 92 с.	Электронный ресурс
6	Богданович, Л.Б. Художественное конструирование в машиностроении / Л.Б.Богданович,В.А.Бурьян,Ф.И.Раутман .- 2-е изд.,перераб.и доп..- Киев, Тэхніка, 1976.- 183 с.	Электронный ресурс

7	Вопросы художественного конструирования промышленных изделий : Вып. 2. [Текст] / Моск. высш. худож. пром. училище; под ред. З. Н. Быкова.- Москва, 1966.- 86 с.: ил.	Электронный ресурс
8	Миндлин, Я.З. Логика конструирования : научное издание / Я. З. Миндлин.- М., Машиностроение, 1969.- 123 с.	Электронный ресурс
9	Промышленный дизайн; Томский политехнический университет, 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||34704	Электронный ресурс
10	Сомов, Ю.С. Художественное конструирование промышленных изделий / Всесоюз.науч-исслед.ин-т техн. эстетики;Под ред.М.В.Фёдорова.- М., Машиностроение, 1967.- 176 с.	Электронный ресурс
11	Ульрих, К. Промышленный дизайн : Создание и пр-во продукта:Пер.с англ. / К.Ульрих,С.Эппингер.- М., Вершина, 2007.- 447 с.	Электронный ресурс
12	Художественное конструирование. Проектирование и моделирование промышленных изделий : [учеб. для худож.-пром. вузов] [Текст] / под ред. З. Н. Быкова, Г. Б. Минервина.- Москва, Высш. шк., 1986.- 239 с.	Электронный ресурс
13	Цыганкова, Элла Григорьевна У истоков дизайна : (Машины и стили) [Текст] / Акад. наук СССР.- Москва, Наука, 1977.- 112 с.	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
14	Барташев, Л.В. Справочник конструктора и технолога по технико-экономическим расчетам.- М., Машиностроение, 1979.- 221 с.	Электронный ресурс
15	Дитрих, Я. Проектирование и конструирование : Систем.подход:Пер.с пол. / Под ред.В.М.Бродянского.- М., Мир, 1981.- 454 с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Corel Draw Graphic Suite - графический пакет	Corel corporations (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office Standard	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Inventor	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа

1	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия

Не предусмотрены

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416; ауд. 0209 корпус №13; ауд. 401 корпус №10);
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8; ауд.0202, 0203, 0204 корпус №13).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно

значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала

изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.01.09 «Конструирование в промышленном дизайне »

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.01.09 «Конструирование в промышленном дизайне »

Код и направление подготовки (специальность)	54.03.01 Дизайн
Направленность (профиль)	Промышленный дизайн
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна (ФАиД)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Инновационное проектирование"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Инновационное проектирование"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	288 / 8
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой, Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен реализовать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к продукции.	ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Владеть навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
			Знать способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
			Уметь осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
		ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Владеть навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.
			Знать способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.
			Уметь осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.

		ПК-1.3 Выполняет компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.	Владеть навыками компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.
			Знать способы компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.
			Уметь осуществлять компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.
		ПК-1.4 Конструирует элементы продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	Владеть навыками конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.
			Знать способы конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.
			Уметь осуществлять конструирование элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.
		ПК-1.5 Устанавливает соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	Владеть навыками определения соответствия характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.

			Знать характеристики модели и прототипа продукта с точки зрения соответствия композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.
			Уметь устанавливать соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.
	ПК-3 Способен осуществлять контроль реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований к продукции.	ПК-3.1 Контролирует соответствие рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	Владеть навыками определения соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.
			Знать способы контроля соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.
			Уметь осуществлять контроль соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.

		ПК-3.2 Контролирует реализацию композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	Владеть навыками реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.
			Знать способы реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.
			Уметь осуществлять контроль реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.
	ПК-4 Способен определять и разрабатывать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к продукции.	ПК-4.1 Ставит задачи при проведении патентно-информационных исследований, патентном поиске, поиске информации по результатам научных исследований.	Владеть навыками проведения патентно-информационных исследований, патентного поиска, поиска информации по результатам научных исследований.
			Знать способы проведения патентно-информационных исследований, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.

			Уметь осуществлять патентно-информационные исследования, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.
		ПК-4.2 Подбирает нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции; подбирает результаты антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	Владеть навыками подбора результатов антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.
			Знать нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции.
			Уметь осуществлять подбор нормативных документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции.
		ПК-4.3 Определяет показатели технического уровня проектируемых изделий, проводит патентный поиск и исследования.	Владеть навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий, а также проведения патентного поиска и исследования.
			Знать показатели технического уровня проектируемых изделий.
			Уметь осуществлять патентный поиск и исследования.

		ПК-4.4 Разрабатывает концепцию товарного вида продукции; формулирует композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции на основе нормативной базы, результатов исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.	Владеть навыками разработки концепции товарного вида продукции.
			Знать нормативную базу, результаты исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.
			Уметь формулировать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции.
		ПК-4.5 Разрабатывает эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	Владеть навыками разработки эргономических требований к продукции, влияющих на безопасность и комфорт использования продукции.
			Знать правила разработки эргономических требований к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.
			Уметь разрабатывать эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Разработка топологии предмета				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	**Уметь** осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	контрольные задания	Да	Нет
		Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	**Уметь** осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.	контрольные задания	Да	Нет
		Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.3 Выполняет компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.	**Знать** способы компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.4 Конструирует элементы продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	**Знать** способы конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	контрольные задания	Да	Нет
		Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	контрольные задания	Да	Нет

	Уметь осуществлять конструирование элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.5 Устанавливает соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	**Уметь** устанавливать соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками определения соответствия характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать характеристики модели и прототипа продукта с точки зрения соответствия композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
ПК-3.1 Контролирует соответствие рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	**Знать** способы контроля соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками определения соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять контроль соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-3.2 Контролирует реализацию композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	**Знать** способы реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	контрольные задания	Да	Нет

	Уметь осуществлять контроль реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.1 Ставит задачи при проведении патентно-информационных исследований, патентном поиске, поиске информации по результатам научных исследований.	**Уметь** осуществлять патентно-информационные исследования, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.	контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками проведения патентно-информационных исследований, патентного поиска, поиска информации по результатам научных исследований.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы проведения патентно-информационных исследований, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.2 Подбирает нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции; подбирает результаты антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	**Знать** нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками подбора результатов антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять подбор нормативных документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.3 Определяет показатели технического уровня проектируемых изделий, проводит патентный поиск и исследования.	**Уметь** осуществлять патентный поиск и исследования.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать показатели технического уровня проектируемых изделий.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий, а также проведения патентного поиска и исследования.	контрольные задания	Да	Нет

ПК-4.4 Разрабатывает концепцию товарного вида продукции; формулирует композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции на основе нормативной базы, результатов исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.	**Знать** нормативную базу, результаты исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками разработки концепции товарного вида продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь формулировать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.5 Разрабатывает эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	**Уметь** разрабатывать эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать правила разработки эргономических требований к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками разработки эргономических требований к продукции, влияющих на безопасность и комфорт использования продукции.	контрольные задания	Да	Нет
Разработка морфологии предмета				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	**Владеть** навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	контрольные задания	Да	Нет

ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	**Знать** способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.3 Выполняет компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.	**Знать** способы компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.4 Конструирует элементы продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	**Уметь** осуществлять конструирование элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.5 Устанавливает соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	**Знать** характеристики модели и прототипа продукта с точки зрения соответствия композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Уметь устанавливать соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками определения соответствия характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	контрольные задания	Да	Нет

ПК-3.1 Контролирует соответствие рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	**Уметь** осуществлять контроль соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы контроля соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками определения соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-3.2 Контролирует реализацию композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	**Уметь** осуществлять контроль реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.1 Ставит задачи при проведении патентно-информационных исследований, патентном поиске, поиске информации по результатам научных исследований.	**Знать** способы проведения патентно-информационных исследований, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками проведения патентно-информационных исследований, патентного поиска, поиска информации по результатам научных исследований.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять патентно-информационные исследования, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.	контрольные задания	Да	Нет

ПК-4.2 Подбирает нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции; подбирает результаты антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	**Уметь** осуществлять подбор нормативных документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками подбора результатов антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
ПК-4.3 Определяет показатели технического уровня проектируемых изделий, проводит патентный поиск и исследования.	**Владеть** навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий, а также проведения патентного поиска и исследования.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать показатели технического уровня проектируемых изделий.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять патентный поиск и исследования.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.4 Разрабатывает концепцию товарного вида продукции; формулирует композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции на основе нормативной базы, результатов исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.	**Уметь** формулировать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать нормативную базу, результаты исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками разработки концепции товарного вида продукции.	контрольные задания	Да	Нет

ПК-4.5 Разрабатывает эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	**Знать** правила разработки эргономических требований к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками разработки эргономических требований к продукции, влияющих на безопасность и комфорт использования продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь разрабатывать эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	контрольные задания	Да	Нет
Разработка деталировки предмета				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	**Знать** способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	**Уметь** осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.3 Выполняет компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.	**Знать** способы компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками компьютерного моделирования, анимации, визуализации и презентации продукта.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять компьютерное моделирование, анимацию, визуализацию и презентацию продукта.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.4 Конструирует элементы продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	**Уметь** осуществлять конструирование элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	контрольные задания	Да	Нет

	Знать способы конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыками конструирования элементов продукта с учетом композиционных, технических, функциональных и эргономических требований.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-1.5 Устанавливает соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	**Знать** характеристики модели и прототипа продукта с точки зрения соответствия композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Уметь устанавливать соответствие характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками определения соответствия характеристик модели и прототипа продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-3.1 Контролирует соответствие рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	**Уметь** осуществлять контроль соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы контроля соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками определения соответствия рабочего проекта продукта композиционным, техническим, функциональным и эргономическим требованиям, предъявляемым к продукту.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-3.2 Контролирует реализацию композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	**Уметь** осуществлять контроль реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	контрольные задания	Да	Нет

	Знать способы реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками реализации композиционных, технических, функциональных и эргономических требований при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий, а также при подготовке технической документации для серийного (массового) производства.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.1 Ставит задачи при проведении патентно-информационных исследований, патентном поиске, поиске информации по результатам научных исследований.	**Владеть** навыками проведения патентно-информационных исследований, патентного поиска, поиска информации по результатам научных исследований.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать способы проведения патентно-информационных исследований, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять патентно-информационные исследования, патентный поиск, поиск информации по результатам научных исследований.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.2 Подбирает нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции; подбирает результаты антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	**Уметь** осуществлять подбор нормативных документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать нормативные документы, содержащие требования к разрабатываемой продукции.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками подбора результатов антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.3 Определяет показатели технического уровня проектируемых изделий, проводит патентный поиск и исследования.	**Владеть** навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий, а также проведения патентного поиска и исследования.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь осуществлять патентный поиск и исследования.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать показатели технического уровня проектируемых изделий.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет

ПК-4.4 Разрабатывает концепцию товарного вида продукции; формулирует композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции на основе нормативной базы, результатов исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.	**Уметь** формулировать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к конкретному виду продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Знать нормативную базу, результаты исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции, антропометрических исследований и результатов социологических исследований, а также актуальных трендов в формообразовании.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками разработки концепции товарного вида продукции.	контрольные задания	Да	Нет
ПК-4.5 Разрабатывает эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	**Знать** правила разработки эргономических требований к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	Вопросы к зачету с оценкой	Нет	Да
		контрольные задания	Да	Нет
	Владеть навыками разработки эргономических требований к продукции, влияющих на безопасность и комфорт использования продукции.	контрольные задания	Да	Нет
	Уметь разрабатывать эргономические требования к продукции, влияющие на безопасность и комфорт использования продукции.	контрольные задания	Да	Нет

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

(ОПК-3; ПК-5; ПК-6) В данном разделе приводятся типовые контрольные задания и материалы, необходимые дл оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Формы текущего контроля успеваемости

Таблица 14

№ раздела (этапа формирования компетенции)	**№ практического занятия**	**Наименование оценочного средства** (решение задач, контрольная работа, отчет по лабораторным работам, тестирование, курсовая работа (проект), реферат и др.)	**Код контролируемой компетенции**
1	*2*	*3*	*4*
1, 2, 3	1-26	Выполнение контрольных работ по темам лекционных и практических занятий	ОПК-3
1, 2, 3	1-26	Выполнение контрольных работ по темам лекционных и практических занятий	ПК-5
1, 2, 3	1-26	Выполнение контрольных работ по темам лекционных и практических занятий	ПК-6

Примеры контрольных работ по темам лекционных и практических занятий

Примеры контрольных работ:

Пример 1.

Тема работы: Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки

Пример 2.

Тема работы: Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки

Пример 3.

Тема работы: Формулирование композиционно-топологических характеристик предмета разработки

Пример 4.

Тема работы: Формулирование целостно-топологических характеристик предмета разработки

Пример 5.

Тема работы: Разработка функционально-морфологических характеристик предмета разработки

Пример 6.

Тема работы: Разработка производственно-морфологических характеристик предмета разработки

Пример 7.

Тема работы: Разработка композиционно-морфологических характеристик предмета разработки

Пример 8.

Тема работы: Разработка целостно-морфологических характеристик предмета разработки

Пример 9.

Тема работы: Уточнение функционально-элементарных характеристик предмета разработки

Пример 10.

Тема работы: Уточнение производственно-элементарных характеристик предмета разработки

Пример 11.

Тема работы: Уточнение композиционно-элементарных характеристик предмета разработки

Пример 12.

Тема работы: Уточнение целостно-элементарных характеристик предмета разработки

Формы промежуточной аттестации

(проверяемые компетенции – ОПК-3; ПК-5, ПК-6)

Формой промежуточной аттестации является экзамен, форма проведения – устно.

Вопросы к экзамену:

Билет №1

1. Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки
2. Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки

Билет №2

3. Формулирование композиционно-топологических характеристик предмета разработки
4. Формулирование целостно-топологических характеристик предмета разработки

Билет №3

5. Разработка функционально-морфологических характеристик предмета разработки
6. Разработка производственно-морфологических характеристик предмета разработки

Билет №4

7. Разработка композиционно-морфологических характеристик предмета разработки
8. Разработка целостно-морфологических характеристик предмета разработки

Билет №5

9. Уточнение функционально-элементарных характеристик предмета разработки
10. Уточнение производственно-элементарных характеристик предмета разработки

Билет №6

11. Уточнение композиционно-элементарных характеристик предмета разработки
12. Уточнение целостно-элементарных характеристик предмета разработки

Пример экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Архитектурно-строительный институт (АСИ СамГТУ)

Кафедра *Инновационное проектирование*

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине *Конструирование в промышленном дизайне*

Код направления подготовки (специальности)54.03.01 Факультет Дизайн
Семестр 5

1. Формулирование функционально-топологических характеристик предмета разработки
2. Формулирование производственно-топологических характеристик предмета разработки

Составил
Кафедрой
Дата

Утверждаю:
Заведующий кафедрой *ФИО зав.*
Дата

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

(ОПК-3; ПК-5; ПК-6) В данном разделе приводятся методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Оценивание результатов выполнения работы

1. Выполненные контрольные работы оцениваются по 100-балльной системе.
2. Работа засчитывается, если по контрольной работе выполнено 100% условий.
3. Если студент выполнил меньше, чем 100% условий преподаватель имеет право выдать студенту новую тему контрольной работы.
4. Условия выполнения работы формулируются преподавателем.
5. Способ выполнения заданных условий в каждой контрольной работе определяется студентом и преподавателем совместно.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

1. Студент допускается к сдаче экзамена только при наличии всех без исключения контрольных работ.
2. Знания студента оцениваются по содержанию ответов на вопросы из экзаменационных билетов в системе «Не удовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично».
3. Оценка ставится в соответствии со шкалой оценивания результатов (см. таблица 13).
4. Если студент допускает ошибки в ответах на вопросы, то преподаватель задаёт студенту дополнительный вопрос. В случае, если студент правильно отвечает на дополнительный вопрос, допущенная студентом ошибка в ответах не засчитывается. В случае, если студент неправильно отвечает на дополнительный вопрос, допущенная студентом ошибка в ответах засчитывается.
5. Если к моменту проведения промежуточной аттестации студент успешно сдает все задания по текущей успеваемости, проходит все необходимые оценочные средства, достаточные, с точки зрения преподавателя для получения оценки, оценка студенту может быть проставлена без проведения экзамена.