



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УрГАХУ)

Кафедра индустриального дизайна

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
В.И. Исаченко
« 29 » *августа* 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ

Направление подготовки	Дизайн
Код направления и уровня подготовки	54.03.01
Профиль	Дизайн интерьера и городской среды
Квалификация	Бакалавр
Учебный план	Прием 2021 года
Форма обучения	Очная

АКТУАЛИЗИРОВАНО
01» 08 2021г
01 02.07.2021 S204/01-02-13

Екатеринбург, 2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ входит в обязательную часть образовательной программы. Дисциплине предшествует подготовка по дисциплинам «Технический рисунок», «Техническая механика».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в результате изучения дисциплины, необходимы для создания проектов в рамках дисциплины «Дизайн-проектирование», при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра и в практической деятельности дизайнера.

1.2 Краткий план построения процесса изучения дисциплины

Процесс изучения дисциплины включает лекции, практические занятия, самостоятельную работу. Основной формой интерактивного обучения является семинар в диалоговом режиме. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют рефераты.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет (4 семестр), зачет с оценкой (5 семестр). Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения рефератов, сдачи зачетов.

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн:

Таблица 1

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. знает виды ресурсов и ограничений, действующие правовые нормы для решения задач в рамках поставленной цели; УК-2.2. знает способы решения поставленных задач в зоне своей ответственности для достижения цели проекта; УК-2.4. умеет выбирать оптимальные решения задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм; УК-2.5. умеет оценивать решение

		поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами проекта.
Создание авторского дизайн-проекта	ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4.6. умеет использовать методы и средства проектной и шрифтовой графики, цветовое решение композиции при проектировании, моделировании и конструировании дизайн-проекта.
	ПК-2. Способен проектировать объекты средового дизайна с учетом особенностей материалов, конструктивно-технологических и экономических параметров.	ПК-2.1. знает свойства материалов, современные технологии, основы эргономики, нормативные требования к дизайн-проекту и оформлению проектной документации; ПК-2.2. умеет разрабатывать оптимальный вариант проектного решения средового объекта с учетом интересов всех групп потребителей, эргономических, технологических и экономических требований; ПК-2.3. умеет оформлять проектную документацию в соответствии с существующими нормативными документами, в том числе с использованием современных графических редакторов.

Способность к конструированию предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов с учетом свойств материалов, технологии изготовления, сборки, снижения металлоемкости и удобства эксплуатации

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать: порядок разработки конструкции изделия с созданием чертежей в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), основные действующие нормативные документы по проектированию изделий, противопожарные, санитарные и другие нормы и правила, а также конструкционные и технологические свойства материалов.

Уметь:

- а) применять знание и понимание для постановки задачи проектирования, обоснования технического решения с учетом функционально-эксплуатационных, производственно-технологических, технико-экономических и художественно-эстетических требований;
- б) выносить суждения об условиях работы конструкции, о выборе соответствующих материалов для обеспечения долговечности изделий, экономичной их эксплуатации и достижения высоких эстетических качеств объектов проектирования;
- в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при принятии эффективных технических решений, направленных на прогнозирование развития конструкции, на охрану окружающей среды и экономию топливно-энергетических ресурсов.

1.4 Объем дисциплины

Таблица 2

По Семестрам	Зачетных единиц (з.е.)		Аудиторные занятия				Самостоятельная работа											
	Часов (час)	Аудиторные занятия всего	Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	Другие виды занятий (Др)	Самостоятельная работа всего	Курсовой проект (КП)	Курсовая работа (КР)	Расчетно-графическая работа (РГР)	Графическая работа (ГР)	Расчетная работа (РР)	Реферат (Р)	Домашняя работа (ДР)	Творческая работа (эссе, клаузура)	Подготовка к контрольной работе	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельных занятий	Форма промежуточной аттестации по дисциплине*.
4	2	72	36	14	22	36						30				6		Зач
5	2	72	36	0	36	36						30				6		ЗО
Итого	4	144	72	14	58	72						60				12		

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р.1	<p>Основные принципы конструирования изделий. <i>Тема 1.1. Основы конструирования и проектирования.</i> Цели проектирования. Общие сведения об изделиях. Структура объектов проектирования (ГОСТ 2.101-68. ЕСКД. Виды изделий) Стадии проектирования (ГОСТ 2.103-68). Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68). Условия целесообразности проектирования конструкции. Основные требования, предъявляемые к конструкции: функционально-эксплуатационные, производственно-</p>

	<p>технологические, технико-экономические. Общие методы конструирования. Основные понятия и показатели надежности. Критерии работоспособности и узлов конструкций. <i>Общие сведения о промышленной продукции и технологической документации.</i></p> <p>Определения и термины. Жизненный цикл промышленной продукции. Составные части изделия. Значение структурного деления на составные части. Размеры. Простановка размеров на рабочих чертежах. Составляющие спецификаций. Примеры разработки конструкций простых объектов (первое представление, схемы). Домики для птиц; ограды, перегородки; полы, потолки.</p> <p><i>Тема 1.2. Выбор материалов и заготовок при конструировании деталей.</i></p> <p>Классификация материалов. Свойства материалов. Древесные породы, используемые для столярно-плотницких работ. Лесо- и пиломатериалы. Виды заводского столярного материала: ДВП, ДСП, фанера, шпон. Выбор и заготовка материала. Сушка древесины. Измерение влажности. Виды деформаций доски. Металлы. Черные и цветные. Общие сведения. Неметаллические материалы. Виды заготовок. Изменение механических характеристик материалов.</p> <p><i>Тема 1.3. Основы и особенности проектирования мебели.</i></p> <p>Классификация мебели. Функциональные основы проектирования мебели. Мебель для сидения, для лежания, функциональные плоскости, функциональные емкости. Технологические и технико-экономические аспекты образования форм мебели. Конструкторские основы проектирования мебели. Основные конструктивные решения. Соединения в мебели. Конструкции в корпусной мебели, стульев, столов. Технология производства мебели. Защита выполненного задания.</p> <p><i>Тема 1.4. Двери, окна, полы, потолки, перегородки в современном интерьере. Конструкция. Дизайн. Новые технологии. Эксплуатация. Фундаменты. Общие сведения.</i></p>
<p>Р.2</p>	<p>Конструктивные особенности малых архитектурных форм и элементы технико-экономического обоснования проектных решений.</p> <p><i>Тема 2.1. Соединения. Общие сведения.</i></p> <p>Неразъемные соединения (заклепочные, сварные, поясные, клеевые, с натягом). Технология и практика получения соединений. Клеи-герметики. Разъемные соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые, профильные). Столярно-плотницкие соединения.</p> <p><i>Основы технико-экономического обоснования конструкции (проекта).</i></p> <p>Технологические особенности при конструировании деталей изделий. Технологичность и экономичность конструкций. Показатели технологичности. Себестоимость изделий. Понятие о сметной стоимости объекта. Основы ресурсосбережения. Ресурсосодержание. Ресурсоемкость. Изменение технического состояния объекта во времени. Старение технической системы. Значение технического обслуживания и ремонта в формировании эксплуатационного цикла изделия. Качество и надежность изделия.</p> <p><i>Тема 2.2. Особенности конструирования малых архитектурных форм (беседки, ротонды, навесы, площадки для отдыха, детские спортивно-игровые комплексы и т.п.).</i></p> <p>Общие положения. Классификация беседок. Способы соединения элементов беседок. Фундаменты. Монтаж. Крыши и кровли. Складные и переносные беседки. Площадки для отдыха. Качели, карусели.</p> <p><i>Тема 2.3. Камин, печи, барбекю.</i></p> <p>Основные принципы конструирования. Общие сведения. Особенности конструкции и эксплуатации. Упражнение.</p> <p><i>Тема 2.4. Конструирование оборудования выставок. Трансформируемые объекты (изделия). Особенности конструкций.</i></p> <p><i>Тема 2.5. Конструирование мебели.</i></p>

* Дисциплина может содержать деление только на разделы, без указания тем, либо только темы

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Таблица 3

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в т.ч. в форме практической подготовки		
		Раздел 1.						
4	1-3	Тема 1.1.	12	4	2		6	Реферат
4	4-8	Тема 1.2.	20	4	6		10	Реферат
4	9-10	Тема 1.3.	8	2	2		4	Реферат
4	11-18	Тема 1.4.	32	4	12		16	Реферат
		Итого за 4 семестр:	72	14	22		36	Зачет
5	1-2	Тема 2.1.	8		4		4	Реферат
5	3-4	Тема 2.2.	8		4		4	Реферат
5	5	Тема 2.3.	4		2		2	Реферат
5	6	Тема 2.4.	4		2		2	Реферат
5	7-18	Тема 2.5.	48		24		24	
		Итого за 5 семестр:	72		36		36	Зачет с оценкой
		Итого:	144	14	58		72	

3.2 Другие виды занятий

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1.Примерный перечень тем рефератов

4 семестр: «Классификация, виды, достоинства и недостатки, конструктивные и эксплуатационные особенности и технология устройства:

1. фундаментов
2. полов
3. потолков
4. дверей
5. окон
6. стен
7. перегородок
8. печей
9. каминов
10. изгородей и заборов»

5 семестр: «Конструкции предметов мебели» (по выбору обучающегося) и «Конструктивные особенности оборудования выставок» (по выбору обучающегося).

4 ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения							Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение							
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Метод проектов	Работа в малых группах (взаимоконтроль)	Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
РАЗДЕЛ 1-2					*			*	*						

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

5.1.1 Основная литература

1 Вязникова, Е.А. Дизайн-проектирование: средовой объект дизайнера : учебно-методическое пособие / Е.А. Вязникова, В.С. Крохалев, В.А. Курочкин ; УрГАХУ. - Екатеринбург : Архитектон, 2017. - 55 с. : ил. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482031>

1. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин: учебное пособие для вузов / П.Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - М.: Академия, 2008. - 496 с. - Гриф М-ва

2 Курсовое проектирование деталей машин : учеб. пособие / К. Н. Боков [и др.]; под ред. С. А. Чернавского. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 416 с. -Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/document?id=329651>

5.1.2. Дополнительная литература

1. Барташевич А. А. Конструирование мебели : учеб. для студентов вузов / А. А. Барташевич, С. П. Трофимов. - Минск : Современная школа, 2006. - 336 с.

2. Заёнчик В. М. Основы творческо-конструкторской деятельности : предметная среда и дизайн : учебник / В. М. Заёнчик, А. А. Карачев, В. Е. Шмелев. - М. : Академия, 2006. - 320 с.

3. Колейчук В. Ф. Новейшие конструктивные системы в формировании архитектурной среды : учеб. пособие / В. Ф. Колейчук. - М. : БуксМарт, 2016. - 128 с.

4. Ложкин Ю. В. Проектирование и конструирование детской развивающей игрушки : учеб. пособие / Ижевский гос. техн. ун-т ; Ю. В. Ложкин. - Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2012. - 66 с.

5. Покатаев В. П. Дизайн и оборудование городской среды : учеб. пособие / В. П. Покатаев, С. Д. Михеев. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 408 с.

6. Покатаев В. П. Конструирование оборудования интерьера : учеб. пособие / В. П. Покатаев; Ростов. гос. акад. архитектуры и искусства. - Изд. 2-е, перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 352 с.

7. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Юрайт, 2018. — 275 с. Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/425133>

8. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Юрайт, 2018. — 429 с. Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/425134>

9. Сокольская, О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. — СПб.: Лань, 2015. — 720 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56172>

5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Демонстрационные планшеты (более 20 шт.) по темам дисциплины.

5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

5.3.1. Перечень программного обеспечения

Таблица 6

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
Прикладное ПО/ Графический пакет	CorelDRAW Graphics Suite	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ Графический пакет	PhotoShop	Лицензионная программа	

5.3.2. Базы данных и информационные справочные системы

- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Справочная система «Консультант плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Университетская библиотека. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5.4. Электронные образовательные ресурсы

Электронный учебный курс ТЕХНИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ. Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

- 1) знать:
 - график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
 - порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);
- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);

- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционная аудитория (учебная мебель: парты, экран, проектор, компьютер, доска).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате дескрипторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием следующих критериев и шкалы оценок*

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение 1.

8.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

Таблица 7

4 семестр

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Реферат	1 по 6 заданий
3	Зачет	28 вопросов

*Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

5 семестр

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Реферат	2 по 6 заданий
3	Зачет с оценкой	37 вопросов

*Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	<u>Выполненное оценочное задание:</u>	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень заданий для реферата:

1. Объем не менее 30 листов с иллюстрациями. Ориентация страницы – альбомная. Шрифт – Arial. Кегль 12-14. Колонки 2. Ширина левой колонки – 100 мм. Зазор между колонками 5 мм. Включить режим расстановки переносов.
2. Содержание листа (одной единицы информации) должно быть посвящено одному или группе родственных материалов.
3. В реферат должны быть включены хотя бы по одному представителю - изделию бытовой техники.

4. Черновики отдельных разделов реферата следует передать преподавателю на проверку в электронном виде.
5. При составлении описания конкретного изделия бытовой техники следует указать его основные свойства, технологию производства (очень кратко), области применения (желательно подробнее). Текстовые материалы целесообразно снабдить добротными иллюстрациями
6. Перечень тем разделов реферата соответствует перечню контрольных вопросов к экзамену.

Критерии оценки реферата

1. Соответствие требованиям к реферату.
2. Полнота освещения всех основных вопросов.
3. Своевременность и ритмичность выполнения промежуточных заданий.

8.3.2. Перечень вопросов к зачету (4 семестр):

1. Цели проектирования.
2. Общие сведения об изделиях.
3. Структура объектов проектирования (ГОСТ 2.101-68. ЕСКД. Виды изделий).
4. Стадии проектирования (ГОСТ 2.103-68).
5. Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-68).
6. Условия целесообразности проектирования конструкций.
7. Основные требования, предъявляемые к конструкции: функционально-эксплуатационные, производственно-технологические, технико-экономические.
8. Общие методы конструирования.
9. Критерии работоспособности и расчета деталей машин (прочность, жесткость, износостойкость, коррозионная стойкость, теплостойкость, виброустойчивость).
10. Основные понятия и показатели надежности.
11. Общие сведения о промышленной продукции и технологической документации. Определения и термины.
12. Жизненный цикл промышленной продукции.
13. Составные части изделия.
14. Значение структурного деления изделия на составные части.
15. Примеры конструкций простых объектов (домики для птиц, ограды, перегородки, полы, потолки).
16. Классификация материалов.
17. Свойства материалов.
18. Древесные породы, используемые для столярно-плотницких работ.
19. Лесо- и пиломатериалы.
20. Виды заводского столярного материала: ДВП, ДСП, фанера, шпон.
21. Выбор и заготовка материала.
22. Сушка древесины. Измерение влажности. Антисептирование древесины.
23. Виды деформаций доски.
24. Металлы черные и цветные. Общие сведения.
25. Неметаллические материалы.
26. Виды заготовок.
27. Изменение механических характеристик металлов (термообработка).
28. Металлические изделия и защита их от коррозии.

8.3.3. Перечень вопросов к зачету (5 семестр):

1. Классификация мебели.
2. Функциональные основы проектирования мебели. Мебель для сидения, для лежания, функциональные плоскости, функциональные емкости. Основные параметры.
3. Размерообразование изделий мебели.
4. Материалы для производства мебели: древесные, полимерные, облицовочные, клеевые, отделочные.
5. Материалы для производства мягкой мебели.
6. Конструктивные элементы изделий мебели. Конструктивные особенности малых архитектурных форм и элементы технико-экономического обоснования проектных решений.
7. Соединения элементов мебели.
8. Конструктивные схемы корпусной мебели.
9. Конструктивные схемы решетчатой мебели.
10. Конструктивные схемы скульптурной мебели.
11. Конструкции стульев, столов, комбинированной мебели.
12. Мебельные крепежные изделия.
13. Технология производства мебели.
14. Соединения неразъемные (заклепочные, сварные, паяные, клеевые, с натягом) и разъемные (резьбовые, шпоночные, шлицевые, профильные, клеммовые).
15. Технологические особенности при конструировании деталей изделий.
16. Технологичность и экономичность конструкций. Показатели технологичности.
17. Себестоимость изделия.
18. Основы ресурсосбережения при проектировании.
19. Изменение технического состояния объекта во времени.
20. Значение обслуживания в формировании эксплуатационного цикла изделия.
21. Качество и надежность изделия.
22. Основные понятия о планировке участка. Размещение беседок.
23. Классификация беседок.
24. Конструкции открытых деревянных беседок. Выбор проекта (конфигурации, формы и размеров).
25. Влияние на конструкцию беседок типа фундамента; конструкции несущего каркаса; вида пола, мебели, заполнения проемов; типа крыши.
26. Способы соединения элементов беседки.
27. Конструкции складных и переносных беседок.
28. Что представляют собой такие архитектурные формы как ротонда, бельведер, альтанка (альтана).
29. Конструкции декоративных садовых построек для вертикального озеленения (перголы и шпалеры)
30. Оборудование площадок для отдыха.
31. Оборудование детского спортивно-игрового комплекса.
32. Конструкции качелей и каруселей.
33. Схемы водных объектов. Общие сведения.
34. Особенности конструкции и эксплуатации водных объектов.
35. Конструкции выставочного оборудования (конструктивные схемы «строительные леса», «шар-труба» и другие).
36. Рекомендуемые конструкции печей и каминов.

37. Особенности устройства каминов, печей и барбекю.

Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка «отлично», «зачтено»

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «хорошо», «зачтено»

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

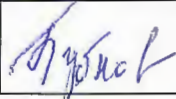

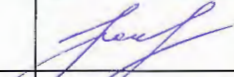
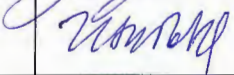
Оценка «удовлетворительно», «зачтено»

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий

– достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра индустриального дизайна	Канд. тех.н., доцент	профессор	Э. А. Бубнов	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой индустриального дизайна				В.А. Курочкин	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Декан факультета дизайна				И.С. Зубова	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
Умения*	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>				
Личностные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</u> <u>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.</u>				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.4