

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

06 апреля 2026 г. протокол № 8
Приказ № 39 от 08 апреля 2026 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

Уровень основной профессиональной образовательной программы	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Образовательная робототехника и Технология
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	9

Глазов 2026

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний по основным разделам модуля, углубление технологического образования будущего бакалавра на основе раскрытия интегративной сущности учебного модуля, выраженной в монизме политехнических, общественно-научных областей знаний. Формирование у студентов научно-теоретических понятий познавательно-преобразующей деятельности человека, лежащей в основе творческого процесса конструирования и создания социально значимых изделий из различных конструкционных материалов. Теоретическое и практическое овладение студентами общими основами культуры творческо-конструкторской деятельности (проективной, терминологической, конструкторско-технологической, экономической, эстетической, экологической, рефлексивной), опытом собственной творческой деятельности; ознакомление с методами разработки новых проектных решений создания мебели; формирование требований к изделию и оценки его качества, анализа существующих проектных решений и установления оптимальных параметров проектируемого изделия; обеспечение дизайн образования студентов.

Задачи изучения дисциплины:

- Ознакомление с основными приемами формирования пространства, основными принципами проектирования.
- Изучение объективных закономерностей формообразования и связанных с ними средств построения мебели различных форм.
- Формирование знаний и умений, необходимых для понимания основ творческих процессов и явлений, используемых в профессиональной области.
- Раскрытие сущности и структуры творческо-конструкторской деятельности как вида общественно-полезной деятельности по преобразованию окружающей природной и предметной среды, созданию социально значимых материальных ценностей в соответствии с требованиями дизайна.
- Формирование понятийного аппарата «творчества» как феномена общественно исторической практики, его сущности, задач, нравственных критериев.
- Вооружение студентов знаниями особенностей декоративно-прикладного творчества, технической эстетики и дизайна в зависимости от социальных задач (включая учебные), возраста и функции участников творческого процесса.
- Создание педагогических условий для овладения студентами знаниями художественного конструирования и декоративно-прикладного творчества, их морфологии, направлений, задач, этапов творческо-конструкторской деятельности.
- Овладение знаниями политехнических, эстетических, естественнонаучных, общественно-научных, педагогических аспектов творческо-конструкторского процесса и их интеграцию.
- Теоретическое и практическое овладение основами проектной, терминологической, конструкторской, технологической, экономической, эстетической, экологической и рефлексивной культуры на базе интеграции естественных наук и опыта собственной конструкторско-творческой и декоративно-прикладной деятельности.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы

достижения компетенции	предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
------------------------	---

1.3. Воспитательная работа

Направление воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	Педагогический, Сопровождения, методический, проектный	включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических умений и навыков в рамках профессиональной деятельности
научно-исследовательская работа обучающихся	Педагогический, Сопровождения, методический, проектный	исследовательская деятельность студентов (публикация статей, выступление с докладом)

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Промышленный дизайн" относится к обязательной части учебного плана.

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	3	108	
СЕМЕСТР 9			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		54	
Занятия лекционного типа		18	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		32	
КСР		4	
Самостоятельная работа обучающихся		18	
Вид промежуточной аттестации: Зачет с		36	

оценкой			
---------	--	--	--

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

	Всего	ауд.	Лекции	Практ.	Семинар	КСР	СРС
Дизайн-мышление в создании инноваций	17	13	4	8	-	1	4
Методы генерации инновационных бизнес-идей, цифровые инструменты	19	13	6	6	-	1	6
Бизнес-идеи технологических проектов	17	13	4	8	-	1	4
Особенности бизнес-моделирования технологических проектов	19	15	4	10	-	1	4
Зачет с оценкой	36						
Итого – по дисциплине	108	54	18	32		4	18

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 9

Лекция 1.

Тема: Введение в промышленный дизайн. Цветовая гармония и элементы знаковой системы в интерьере.

Краткая аннотация к лекции: Основные понятия, цели и задачи промышленного дизайна. Роль дизайнера в создании функциональных и эстетичных продуктов. Понятие о знаковой системе современного гарнитура. Цвет, традиция и новизна в проектировании гарнитура. Функции цвета и цветосочетаний. Психологические и эстетические особенности восприятия цвета. Построение гармонических сочетаний цветов (родственных, контрастных, контрастнородственных).

Лекция 2.

Тема: История промышленного дизайна. Мебель как часть предметной среды, материально-духовной культуры общества и объект проектной деятельности

Краткая аннотация к лекции: Ключевые этапы развития: от индустриальной революции до современных тенденций. Влияние технологий и культуры. Мебель ее функции, роль, место в материально-духовной культуре общества и предметной среде. Гарнитур как объект проектной деятельности. Общие понятия о проектной деятельности и проекте. Проектирование и моделирование. Этапы проектирования изделий гарнитурного назначения (организационно-подготовительный, технологический и подготовительный). Особенности проектирования и моделирования мебели, изделий, для различных возрастных групп

Лекция 3.

Тема: Принципы эргономики в промышленном дизайне. Проектная деятельность и дизайн

Краткая аннотация к лекции: Взаимосвязь формы и функции. Стандарты и методы обеспечения удобства пользователя. Мебель и гарнитур. Морфологическая связь. Функции мебели и гарнитура. Морфологическая структура функций изделия, как центральной категории проектирования. Полифункциональность мебели. Понятие о

дизайне. Факторы и принципы дизайна, учитываемые в проектировании мебели, гарнитура. Художественное проектирование и художественное конструирование мебельных изделий, гарнитура. Задачи, цель содержание художественного проектирования и художественного конструирования, связь стилей в современном проектировании. Понятие о художественном образе и стиле гарнитура. Его структура. Художественное качество

Лекция 4.

Тема: Материалы и технологии производства. Система композиционных закономерностей в проектировании, архитектурный вид искусства

Краткая аннотация к лекции: Выбор материалов (металлы, пластики, композиты).

Современные технологии: 3D-печать, литье, обработка. Основные категории композиции, их свойства и связь в структуре изделия. Закон традиции, тектоники, целостности в гарнитуре. Форма и формообразование гарнитура. Определения, основные понятия. Технологическая, базовая, художественная форма. Эволюция формы. Основные свойства формы. Силуэтноплоскостное восприятие формы гарнитура. Композиционные связи частей формы. Уровни формы гарнитура. Средства гармонизации интерьера в проектировании мебели. Закон пропорции, контраста, масштаба и масштабности в композиции мебели. Композиционные приемы и средства (ритм, симметрия, асимметрия, линия, пятно, монограммы, эмблемы.) Понятие центра в композиции гарнитура

Лекция 5.

Тема: Визуализация и прототипирование. Законы, средства и приемы композиции в художественном проектировании

Краткая аннотация к лекции: Инструменты Sketching, CAD-моделирование (SolidWorks, Rhino). Быстрое прототипирование. Зрительные иллюзии в мебельном оформлении интерьера (переоценки вертикали, заполненного пространства, переоценки острого угла, контраста, подравнивания, замкнутого и незамкнутого пространства, сокращения объема при делении площади помещения по вертикали или по горизонтали)

Лекция 6.

Тема: Устойчивый дизайн (Sustainability) Теоретические основы и развитие технической эстетики и дизайна

Краткая аннотация к лекции: Экологичные материалы, цикл жизни продукта, принципы cradle-to-cradle. Место дисциплины в подготовке учителя технологии и предпринимательства. Объект, предмет, задачи технической эстетики. История развития технической эстетики. Специфика курса и основные принципы, реализуемые в процессе его изучения. Теория и методология дизайна. Основные принципы технической эстетики. Роль технической эстетики в организации предметной среды. Сущность художественного процесса в технической эстетике, средства реализации. Дизайн, как единство художественной, научно-технической, индустриально технической культуры. Закономерности и направленность развития дизайна. Дизайнер, сущность его деятельности. Практическое значение технической эстетики. Теоретические концепции западного дизайна

Лекция 7.

Тема: Тренды в промышленном дизайне

Краткая аннотация к лекции: Минимализм, умные продукты, интернет вещей (IoT). Кейсы успешных проектов. Место дисциплины в подготовке учителя технологии и предпринимательства. Объект, предмет, задачи технической эстетики. История развития технической эстетики. Специфика курса и основные принципы, реализуемые в процессе

его изучения. Теория и методология дизайна. Основные принципы технической эстетики. Роль технической эстетики в организации предметной среды. Сущность художественного процесса в технической эстетике, средства реализации. Дизайн, как единство художественной, научно-технической, индустриально технической культуры. Закономерности и направленность развития дизайна. Дизайнер, сущность его деятельности. Практическое значение технической эстетики. Теоретические концепции западного дизайна

Лекция 8.

Тема: Брендинг и продуктовая идентичность. История развития отечественной рекламы. Понятие фирменный стиль. Эргономическое обеспечение дизайн проектирования.

Презентация и защита проектов

Краткая аннотация к лекции: Создание узнаваемого дизайна. Примеры Apple, Braun, Tesla. История развития отечественной рекламы. Понятие фирменного стиля. Рекламная графика в России. Основные понятия эргономики. Факторы окружающей среды. Методы эргономических исследований. Как эффективно представить идею. Работа с портфолио и клиентом.

Лекция 9.

Тема: Проектная документация и патентование промышленного образца.

Краткая аннотация к лекции: Состав технической и проектной документации. Правила оформления чертежей, спецификаций и пояснительных записок. Понятие промышленного образца и полезной модели. Порядок патентования дизайнерского решения. Защита интеллектуальной собственности.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

СЕМЕСТР 9

Практическое занятие 1.

Тема: История и эволюция промышленного дизайна. Предметная среда. Принципы, методы, средства формирования. Этапы проектирования изделий мебели. Методы и технология декоративной обработки объектов творческо-конструкторской деятельности из древесины

Перечень заданий: Изучить основные этапы развития промышленного дизайна от XIX века до наших дней. Сравнить 5 iconic-продуктов разных эпох (например, стул Wassily vs. iPhone). Подготовить хронологическую таблицу с ключевыми событиями и изобретениями. История развития предметной среды. Восприятие и оценка предметного мира. Функциональность и эстетичность предметной среды жилища. Требования к предметной среде школьного кабинета. Изучить теоретические сведения. Выполнить эскизы трёх моделей мебели различного функционального назначения по индивидуальному художественному замыслу (источник творчества - любой). Дать техническое описание каждой модели. Охарактеризовать функции разработанных моделей. Составить отчёт по работе Провести замеры кисти руки для проектирования рукоятки инструмента. Разработать 3 варианта формы компьютерной мыши с учетом анатомии. Проанализировать эргономику офисного кресла по стандартам ISO. Принципы формообразования. Золотое сечение. Композиция непредметных форм. Разработать общие эскизы современных предметов мебели с использованием традиций различных эпох (по заданию преподавателя). Выполнить эскиз каждого объекта в условной манере без предварительной прорисовки формы на изобразительной плоскости (техника коллаж). Сделать письменный анализ отличительных признаков каждого предмета мебели. Составить отчёт по работе

Практическое занятие 2.

Тема: Эргономика и антропометрия. Формообразование. Стил и мода в проектировании
Материаловедение в дизайне. Система композиционных закономерностей.
Художественный образ бытовой и офисной мебели, ее структура и средство достижения
Перечень заданий:

Сравнить характеристики 5 материалов (алюминий, поликарбонат, дерево и др.).
Подобрать материал для детского велосипеда с обоснованием выбора. Рассчитать
стоимость производства корпуса чайника из разных материалов. Закон традиции. Закон
целостности, закон тектоники. Понятие традиции, каноничности. Каноническая
художественная система. Традиционная система. Специальные законы композиции. Закон
пропорции. Закон масштаба. Закон контраста. Общехудожественные законы композиции.
Специальные законы композиции. Приемы художественной выразительности. Разработать
общие эскизы современных образцов офисной мебели. Выполнить эскиз разработанных
моделей в более натуралистичной манере с изображением мелких конструктивных
деталей, сделав предварительный рисунок (техника коллаж или смешанная с применением
элементов коллажа). Сделать письменный анализ отличительных признаков каждой
модели. Составить отчет по работе. Выполнить 10 быстрых набросков бытовой техники.
Проработать светотень на 2 выбранных скетчах. Создать 3 варианта дизайна настольной
лампы. Художественное конструирование и проектирование. Этапы создания нового
проекта.

Основные требования к заявке на выдачу патента на промышленный образец. Рассмотреть
общие функции мебели, связь формы и функции. Выполнить эскиз объектов мебели
разного назначения. Сделать письменный анализ отличительных признаков каждой
модели. Составить отчет по работе

Практическое занятие 3.

Тема: Основы скетчинга. Художественное проектирование и конструирование. Этапы
создания нового объекта. Понятие функции мебели. 3D-моделирование (базовый уровень).
Дизайн интерьера. Разновидности гарнитуров

Перечень заданий:

Смоделировать в Fusion 360 кружку с ручкой. Добавить функциональные элементы
(крышку, антискользящее основание). Экспортировать чертежи с размерами для
производства. Понятие «интерьер». Понятие стиля в интерьере. Стили в интерьере.
Античность. Готический стиль. Классический стиль. Классицизм. Барокко. Рококо.
Ампир. Модерн. Конструктивизм. Ар-деко. Консерватизм. Романтизм. Поп-арт.
Минимализм. Рассмотреть общие функции гарнитуров. Выполнить эскиз гарнитуров.
Сделать письменный анализ отличительных признаков каждой модели. Составить отчет
по работе. Изготовить прототип из картона по собственным чертежам. Провести тест на
устойчивость/функциональность. Внести изменения в дизайн на основе тестирования.
Понятие «Ландшафтный дизайн». Виды ландшафтного дизайна. Изучить теоретические
сведения. Выполнить ритмические композиции с использованием стилизованных
биоформ. Выполнить ленточный орнамент (геометрический, растительный). Выполнить
центрический орнамент. Выполнить сетчатый орнамент. Составить отчет по работе

Практическое занятие 4.

Тема: Прототипирование. Ландшафтный дизайн. Создание ритмических композиций с
использованием стилизованных биоформ. Экологичный дизайн. Творческо-
конструкторская деятельность и её роль в создании эстетической предметной среды.
Шрифт, как элемент дизайнерской композиции

Перечень заданий:

Разработать упаковку для смартфона из перерабатываемых материалов. Проанализировать жизненный цикл пластиковой бутылки. Предложить систему утилизации электроники. Изучить теоретические сведения. Выполнить прописные и строчные буквы. Выполнить арабские и римские цифры в соответствии с государственным стандартом. Выполнить рукописный и рисованный шрифт. Творческо-конструкторские умения как компонент профессиональной культуры бакалавра. Методы организации творческоконструкторской деятельности и декоративно-прикладного творчества по профилю «Технология». Создать экологичную упаковку для косметического набора. Творческая предметно-преобразующая деятельность в исторической практике народов. Ее методы и направления. Методы решения новых творческих задач. Метод "проб и ошибок". Метод "мозговой атаки". Метод "обратной мозговой атаки". Метод "контрольных вопросов". Метод фокальных объектов. Изучить теоретические сведения. Выполнить контраст, используя плоскостные геометрические фигуры. Выполнить нюанс, используя плоскостные геометрические фигуры. Составить отчет по работе. Разработать систему защиты от подделок. Подготовить макет для печати в СМУК.

Практическое занятие 5.

Тема: История, морфология, основные понятия, направления творческой предметно преобразующей деятельности человека и место в ней конструирования. Художественные приемы в композиции: контраст и нюанс. Дизайн упаковки. Дизайн-мышление. Народное декоративно-прикладное искусство как генетически ценностная основа творческоконструкторской деятельности. Динамика и статика в построении объемных композиций на бумаге

Перечень заданий:

Народное декоративно-прикладное искусство. Формы развития. Виды народного декоративно-прикладного искусства. Источники художественных образов. Декоративно прикладное искусство и творческоконструкторская деятельность. Изучить теоретические сведения. Выполнить, используя объемные геометрические фигуры динамическую композицию. Выполнить, используя объемные геометрические фигуры статическую композицию. Составить отчет по работе. Провести интервью с пользователем о проблемах использования утюга. Сгенерировать 10 идей усовершенствования. Создать прототип улучшенной версии за 45 минут. Разработать концепт мультиварки с сенсорным управлением. Проработать индикацию режимов работы. Визуализировать продукт в интерьере кухни. Определение понятий: «эстетика», «эстетическая деятельность», «эстетический вкус», «эстетический идеал», «дизайн», «дизайнообразование», «дизайнерская деятельность», «технический дизайн». Принципы дизайна в творческоконструкторской деятельности. Структура качества изделий с позиций дизайна. Понятия об экономической целесообразности и полезности изделия. Художественное качество. Композиция и гармония как цель и результат конструкторско-творческой деятельности. Основные виды композиции. Понятие о компактности и компоновке. Декор и декоративность в композиции изделий. Орнамент и узор. Виды орнаментов. Виды узоров. Закон традиции, целостности, тектоники.

Практическое занятие 6.

Тема: Дизайн бытовой техники. Основополагающие принципы и понятия эстетики и дизайна в творческо-конструкторской деятельности. Дизайн мебели. Сущность, этапы творческо-конструкторского процесса в декоративно-прикладной сфере деятельности. Гармонизация теневых сочетаний в композиции форм

Перечень заданий:

Спроектировать трансформируемый стол для малогабаритной квартиры. Подобрать материалы с учетом нагрузки 100 кг. Создать инструкцию по сборке в виде инфографики. Выбор и обоснование проблем, целей и определение задач творческо-конструкторской

деятельности. Роль противоречий в совершенствовании объектов творческо-конструкторской деятельности. Роль и место традиций в новаторских решениях декоративно-прикладного творчества. Проблемы поиска, основные и дополнительные источники информации. Применение информационного фонда. Изучить теоретические сведения. Выполнить на динамичной композиции светотень. Выполнить на статичной композиции светотень. Составить отчет по работе

Практическое занятие 7.

Тема: Транспортный дизайн. Декоративная обработка объектов творческо-конструкторской деятельности из древесины. Монограмма

Перечень заданий:

Разработать элементы интерьера городского электробуса. Оптимизировать систему хранения багажа. Подобрать износостойкие материалы для сидений. Декоративная обработка объектов творческоконструкторской деятельности из древесины.

Подготовительные работы. Инструменты, приспособления, оборудование. Отделка изделий из древесины лакокрасочными материалами. Этапы и технологическая последовательность изготовления и декоративной обработки объектов творческоконструкторской деятельности из древесины. Изучить теоретические сведения.

Научиться классифицировать монограммы. Выполнить монограмму, используя при написании практические навыки художественного шрифта

Практическое занятие 8.

Тема: Медицинский дизайн. Декоративная обработка объектов творческоконструкторской деятельности из металла, проволоки и других материалов. Имитация фактуры. Умные устройства (IoT) Техническое моделирование и конструирование. Принципы, методы, этапы. Воспроизводство биоформ из бумаги (бумагопластика)

Перечень заданий:

Создать корпус тонометра для пожилых пользователей. Разработать тактильные метки для слабовидящих. Учесть требования к дезинфекции поверхности. Содержание творческо-конструкторских работ по теме. Инструменты, приспособления, оборудование. Металлопластика. Пропильной металл. Композиция объектов творческо-конструкторской деятельности и место в ней пропиленных элементов. Содержание творческо-конструкторских работ по теме. Художественно-конструкторские работы с проволокой. Чеканка на резиновой подкладке. Изучить теоретические сведения. Выполнить имитацию камня. Выполнить имитацию мрамора. Выполнить имитацию дерева. Выполнить имитацию ткани, кожи. Составить отчет по работе. Придумать "умную" розетку с мобильным управлением. Проработать индикацию режимов работы. Создать интерфейс мобильного приложения. Сущность технического моделирования и конструирования. Моделирование простейших технических объектов. Теоретические основы построения и классификация технических моделей. Модели статические и динамические. Масштаб модели. Процесс проектирования натуральных моделей. Изучить теоретические сведения. Выполнить из бумаги различные биоформы, по выбору студента. Составить отчет по работе

Практическое занятие 9.

Тема: Дизайн для детей. Проектный метод решения творческоконструкторских и художественнотворческих задач. Системный подход. Изобразительные, графические способы передачи формы, конструкции изделий декоративно-прикладного искусства, стилизация художественных образов. Финальный проект. Выполнение эскизов комбинаторного решения изделий декоративно-прикладного искусства или архитектурного, технического объекта, предметов интерьера и макетирования (объемного проектирования)

Перечень заданий:

Разработать развивающую игрушку для возраста 3-5 лет. Проанализировать требования безопасности (EN71). Создать упаковку с обучающими элементами. Понятие о проектном методе в методе решения творческо-конструкторских и художественно-творческих задач. Принципы выбора объекта проектной деятельности. Творческое проектирование и современный дизайн. Художественно-конструкторская, функциональная, техническая, технологическая, социальная, эргономическая, экономическая составляющие творческого проекта. Организационно-подготовительный, технологический и заключительный этапы проектной деятельности. Дать описание каждого способа передачи формы, конструкции. Защитить разработанный продукт. Подготовить портфолио с этапами работы. Получить обратную связь от экспертов. Выполнить эскизы объектов, предметов с учётом законов комбинаторики. Дать описание каждому эскизу, охарактеризовать его функциональность. Выбор и обоснование проблем, целей и определение задач творческо-конструкторской деятельности. Изучить теоретические сведения. Рассмотреть порядок решения конструкторских проблем на примере любого объекта. Дать описание каждому объекту, охарактеризовать проблемы. Составить отчёт по работе.

Практическое занятие 10.

Тема: Световой дизайн (Lighting design). Сценарии освещения. Цветовая температура и цветопередача.

Перечень заданий: Изучить теоретические сведения о типах ламп (LED, галогенные, люминесцентные), их цветовой температуре (2700K-6500K) и индексе цветопередачи CRI. Разработать концепцию настольного светильника с регулируемой цветовой температурой для школьника. Создать три сценария освещения для гостиной (вечерний расслабляющий, рабочий, торжественный) с указанием типов светильников и их расположения. Выполнить эскиз торшера в технике коллаж с проработкой фактуры абажура. Проанализировать влияние разных типов ламп на восприятие цвета обивки дивана (показать на примере 3 тканей). Рассчитать необходимое количество светильников для классной комнаты 40 кв.м. по нормам освещенности. Подобрать светильники для картинной галереи с учетом исключения бликов. Составить отчет по работе.

Практическое занятие 11.

Тема: Текстильный дизайн в интерьере. Паттерны и принты. Виды обивочных и декоративных тканей.

Перечень заданий: Изучить теоретические сведения о видах тканей (хлопок, лен, велюр, флок, микрофибра, шенилл), их свойствах (износостойкость, возгораемость, чистка). Разработать повторяющийся паттерн для диванных подушек в 3 цветовых решениях (монохром, родственные цвета, контрастные). Создать коллаж «Текстиль в скандинавском интерьере» с образцами тканей. Подобрать обивочную ткань для детского дивана по критериям износостойкости (мартендейл), экологичности и гипоаллергенности с обоснованием выбора. Выполнить эскиз ламбрекена с геометрическим орнаментом в масштабе 1:10. Рассчитать расход ткани для пошива штор на окно 2x1,5 м с коэффициентом сборки 1:2. Выполнить подбор портьерной ткани к обоям 5 цветов (на коллаже). Проанализировать 3 интерьера с точки зрения уместности использования текстиля. Составить отчет по работе.

Практическое занятие 12.

Тема: Моушн-дизайн и анимация продукта. Инструменты создания видеопрезентации.

Перечень заданий: Изучить теоретические сведения о принципах моушн-дизайна (позиционирование, вращение, масштабирование, непрозрачность, цвет). Создать GIF-анимацию вращения 3D-модели кружки (из предыдущего занятия) в любом ПО (Blender, Fusion 360, онлайн-сервис). Нарисовать раскадровку для 10-секундной рекламы

трансформируемого стекла с указанием тайминга и переходов. Анимировать появление и исчезновение элементов интерфейса умной розетки (кнопки, индикаторы, графики). Выполнить простую анимацию логотипа: появление, пульсация, затухание. Создать видеопрезентацию продукта (15 секунд) с использованием собственных эскизов и 3D-моделей. Экспортировать анимацию в формате MP4 для портфолио. Проанализировать анимацию в 3 известных рекламных роликах бытовой техники. Составить отчет по работе.

Практическое занятие 13.

Тема: Редизайн и апсайклинг (Upcycling). Вторая жизнь вещей. Принципы циклической экономики.

Перечень заданий: Изучить теоретические сведения о разнице между апсайклингом (повышение ценности), ресайклингом (переработка) и редизайном. Найти старый предмет мебели (стул, тумбу, комод) на онлайн-площадках, предложить 3 варианта его редизайна с минимальными затратами (покраска, замена фурнитуры, перетяжка). Разработать светильник из бытовых отходов (пластиковые бутылки, жестяные банки, CD-диски), выполнить эскиз и техническое описание. Создать коллаж «До/После» с обоснованием изменений и расчетом себестоимости. Подобрать краски, клеи и фурнитуру для реставрации старого деревянного табурета. Предложить концепцию использования списанных школьных парт в новом качестве (например, стеллаж, верстак). Проанализировать 5 успешных международных кейсов апсайклинга (Recycled Plastic Bench, кашпо из шин). Рассчитать экологический след от выброса мебели на свалку vs. апсайклинга. Составить отчет по работе.

Практическое занятие 14.

Тема: Презентация дизайн-проекта. Портфолио и сторителлинг. Основы публичных выступлений.

Перечень заданий: Изучить теоретические сведения о структуре портфолио (титул, аналитика, эскизы, чертежи, 3D-визуализация, прототип, выводы). Оформить 3 разворота портфолио для финального проекта (из занятия 9) в едином стиле с использованием единой цветовой гаммы и шрифтов. Написать короткую историю (storytelling) о пользователе и его проблеме, которую решает продукт (формат текст + раскадровка). Подготовить пост для Behance / Pinterest с 5 изображениями (обложка, эскизы, 3D, прототип, скриншот анимации) и описанием концепции (200 слов). Составить чек-лист ошибок при защите проекта. Провести самопрезентацию проекта перед одноклассниками (тайминг 3 минуты) с получением обратной связи. Подготовить слайд-презентацию (5 слайдов) в PowerPoint или Google Slides. Проанализировать 3 успешные презентации дизайнеров на YouTube (например, для Design Milk, Dezeen). Составить отчет по работе.

Практическое занятие 15.

Тема: Цветокоррекция и колористика в дизайне интерьера и промышленных изделий. Психология восприятия цвета.

Перечень заданий: Изучить теоретические сведения о цветовых моделях (RGB для экрана, CMYK для печати, Pantone для подбора). Подобрать цветовую палитру (5 цветов, включая основной, вторичный и акцентный) для спальни пожилого человека с учётом психологии восприятия (успокаивающие, не раздражающие цвета). Выполнить тонирование эскиза интерьера в холодной и тёплой гамме (один и тот же чертёж – два варианта). Проанализировать 3 известных интерьера (из Pinterest) по принципам гармоничных сочетаний (родственные, контрастные, родственно-контрастные). Разработать цветовое решение для корпуса электрочайника в 4 вариантах, с обоснованием целевой аудитории для каждого. Подобрать краску по каталогу RAL или NCS для промышленного изделия (по заданию преподавателя). Сделать цветокоррекцию своей фотографии

продукта в Adobe Lightroom / бесплатном аналоге. Выполнить тест на цветовосприятие на различность оттенков. Составить отчет по работе.

Практическое занятие 16.

Тема: Инклюзивный и универсальный дизайн (Inclusive & Universal Design). Дизайн для людей с ограниченными возможностями (маломобильные группы населения).

Перечень заданий: Изучить теоретические сведения о 7 принципах универсального дизайна (равный доступ, гибкость использования, простота и интуитивность, сенсорная информация, допустимость ошибки, малые физические усилия). Разработать ручку для двери, удобную для людей с артритом или слабым захватом кисти (выполнить 3 эскиза с сечениями). Создать эскиз тактильной напольной плитки для слабовидящих для входа в школу и на пешеходном переходе. Проанализировать ванную комнату типовой квартиры по критериям доступности для колясочника (ширина проходов, высота раковины, наличие поручней, тип смесителя). Доработать существующий дизайн чайника для людей с одной рукой (магнитная крышка, кнопка нажатия локтем, устойчивое основание). Выполнить эскиз кухонного гарнитура с регулируемой высотой столешниц для семьи, где есть ребёнок и пожилой человек. Подобрать контрастные цветовые маркеры для слабовидящих для бытовой плиты. Проанализировать 3 успешных продукта инклюзивного дизайна (OXO Good Grips, столовые приборы для паркинсоников). Составить отчет по работе.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы

СЕМЕСТР 9

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Основы промышленного дизайна и его роль в современном производстве. Разработка ритмических орнаментальных композиций. Инновационные материалы и технологии в промышленном дизайне. Методы и технология декоративной обработки объектов творческоконструкторской деятельности из проволоки

Перечень заданий:

Изучить теоретические сведения. Выполнить разработку орнаментальных композиций. Дать описание каждому орнаменту, охарактеризовать область применения. Студенты должны изучить основные принципы промышленного дизайна, включая эстетику, эргономику, функциональность и устойчивость. Обсуждаются методы разработки концепций, создание прототипов и использование современных технологий в дизайне продукции. Студенты должны подготовить краткий обзор известных дизайнерских решений и брендов, их характеристик и влияния на потребительский рынок. Также необходимо рассмотреть, как дизайн влияет на конкурентоспособность продукции и восприятие бренда. Изучить теоретические сведения. Разработать методику и технологию изготовления изделия. Дать описание каждому этапу изготовления, охарактеризовать возможные трудности при декорировании. Составить отчёт по работе. Решение конструкторско-технологических и декоративно прикладных задач по созданию сувенирных изделий декоративно прикладного характера. Акцентируется внимание на использовании новых материалов, таких как композиты, биоразлагаемые пластики, умные материалы и технологии производства (3D-печать, лазерная обработка). Студенты должны изучить примеры внедрения инновационных материалов в дизайн продукции, их преимущества и ограничения. В рамках задания необходимо подготовить презентацию с анализом успешных кейсов использования новых технологий в создании промышленных образцов, а также обсудить влияние этих технологий на экологическую устойчивость и производительность.

Контроль самостоятельной работы 2.

Тема: Эргономическое обеспечение дизайн-проектирования. Цветовая гармония и фирменный стиль. Патентование промышленного образца. Подготовка презентации и защита проекта.

Перечень заданий:

Изучить теоретические сведения об антропометрических данных человека (статическая и динамическая антропометрия, перцентили). Провести замеры параметров кисти руки и длины ноги трех человек разного роста, занести данные в таблицу, сделать вывод о диапазоне размеров. Выполнить эскиз рукоятки садового инструмента с учётом полученных антропометрических данных (3 варианта). Проанализировать эргономику офисного кресла по стандартам ISO 9241-205, заполнить оценочную таблицу из 10 пунктов (наличие поясничного упора, регулировка высоты, глубина сиденья и др.). Изучить теоретические сведения о цветовой гармонии (родственные, контрастные, родственно-контрастные сочетания) и фирменном стиле (логотип, цветовая палитра, шрифт, носители). Разработать фирменный стиль для вымышленного бренда мебели (название: «ЕсоForm» или по своему выбору), включая: логотип (2 варианта), цветовую палитру (4 цвета с кодами RGB/CMYK), образец бланка и визитки в одном стиле. Выполнить коллаж «Применение фирменного стиля» на 3 носителях (упаковка, сайт, вывеска). Изучить теоретические сведения о патентовании промышленного образца: отличие от изобретения и полезной модели, критерии патентоспособности (новизна, оригинальность), срок действия патента. Заполнить заявку на выдачу патента на промышленный образец по упрощенной форме для разработанного ранее продукта (из практических занятий: кружка, светильник, стул и т.п.), указав: название, назначение, перечень существенных признаков (форма, конфигурация, орнамент, сочетание цветов). Выполнить комплект чертежей для патентования (общий вид, три проекции, аксонометрию) согласно требованиям к репродукции промышленного образца. Подготовить презентацию (6 слайдов) для защиты авторского проекта по теме «Инклюзивный дизайн» или «Экологичный дизайн» (по выбору), включив: проблему и целевую аудиторию, этапы проектирования, эскизы и 3D-визуализацию, эргономическое обоснование, цветовое решение, патентную чистоту. Провести устную презентацию своего проекта перед учебной группой (5 минут с обратной связью по чек-листу, составленному ранее). Составить отчёт по работе.

3.7. Самостоятельная работа студентов

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: перечислить не менее 3 форм работы, используемые для реализации дисциплины. Формы работы можно взять из указаний «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины».

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и поститогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Промышленный дизайн : учебник / М. С. Кухта, В. И. Куманин, М. Л. Соколова, М. Г. Гольдшмидт ; под редакцией И. В. Голубятников, М. С. Кухта. — Томск : Томский политехнический университет, 2013. — 311 с. — ISBN 978-5-4387-0205-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/34704.html> (дата обращения: 04.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Промышленный дизайн : учебник / М. С. Кухта, В. И. Куманин, М. Л. Соколова, М. Г. Гольдшмидт. — Томск : ТПУ, 2013. — 312 с. — ISBN 978-5-4387-0205-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45154> (дата обращения: 12.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Промышленный дизайн : учебник / М. С. Кухта, В. И. Куманин, М. Л. Соколова, М. Г. Гольдшмидт. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 310 с. — ISBN 978-5-4497-1295-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147283.html> (дата обращения: 13.01.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Дополнительная литература

1. Веселова, Ю. В. Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей : учебное пособие / Ю. В. Веселова, А. А. Лосинская, Е. А. Ложкина. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-7782-4077-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152256> (дата обращения: 12.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Веселова Ю.В. Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей : учебное пособие / Веселова Ю.В., Лосинская А.А., Ложкина Е.А.. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-7782-5175-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156755.html> (дата обращения: 12.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Жердев, Е. В. Архитектурно-дизайнерское проектирование: метафора в дизайне : учебник для вузов / Е. В. Жердев. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 573 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14699-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564585> (дата обращения: 12.05.2026).

5. Пигулевский В.О. Мастера промышленного дизайна : учебное пособие / Пигулевский В.О., Стефаненко А.С.. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4487-0518-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86447.html> (дата обращения: 12.05.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://moodle.ggpi.org> – сайт дистанционного образования ГИПУ;
2. <http://www.Intuit.ru> - образовательный портал Интуит;
3. <https://upweek.ru/> - UPGRADE информационный ресурс об IT;
4. <https://www.lektorium.tv/> - образовательный проект. Лекториум;
5. <https://itc.ua> – ITC.UA информационный IT ресурс.

6. <https://www.circuitlab.com/> - CircuitLab. Моделирование цифровых устройств

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Руконт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебный корпус 1, аудитории(я) 235.

В образовательном процессе используется свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: экосистема Яндекс, Mail.ru и др.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org)

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Объем аудиторной работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное количество баллов (норматив)	Поощрение, количество баллов	Штрафы	Итоговая форма отчета
лк	пр	сем	КСР					
18	32	-	4	1. Контроль посещаемости лекций 2. Контроль посещаемости практических занятий 3. Практические работы Контрольные мероприятия: 1. Контрольные работы (№ 1, № 2) 2. Домашняя контрольная работа 3. Тестирование по разделам курса (3 разделов) 4. Итоговая контрольная работа Компенсационные мероприятия: 1. Реферат по одной из предложенных тем (см. РПД) 2. Сообщение или интерактивная презентация 3. Деловая активность 4. Индивидуальная контрольная работа по пропущенным разделам (см. РПД)	32 64 200 30 7 140 20	20 15 8 15	- 2 балла за отсутствию на занятии - 5 баллов за несвоевременную сдачу отчетных работ (домашних, индивидуальных)	Допуск к зачету с оценкой - 50% и выше от норматива. Зачет с оценкой «автоматом» - 90% и выше от норматива.
				Итого	487 (без компенсации)			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и послитогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств(ФОС) по дисциплине «Промышленный дизайн» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Промышленный дизайн» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, послитогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестовые задания, контрольная работа.

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1: ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3.

Время выполнения заданий: 25 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

1. Свойство продукта, позволяющее ему сохранять функциональность при длительном использовании. (a)
 - a) Долговечность
 - b) Эргономичность
 - c) Эстетичность
2. Принцип, учитывающий анатомические особенности пользователя при проектировании изделий. (b)
 - a) Минимализм
 - b) Эргономика
 - c) Модульность
3. Процесс создания упрощенной модели продукта для тестирования идей. (c)
 - a) Рендеринг
 - b) Скетчинг
 - c) Прототипирование
4. Направление дизайна, ориентированное на экологичность и вторичную переработку материалов. (a)
 - a) Устойчивый дизайн
 - b) Футуризм
 - c) Ретро-дизайн
5. Архитектурный стиль, характеризующийся простотой форм и отсутствием декора. (b)
 - a) Барокко
 - b) Минимализм
 - c) Хай-тек
6. Программное обеспечение, используемое для создания 3D-моделей изделий. (c)
 - a) Adobe Photoshop
 - b) Figma
 - c) SolidWorks
7. Метод визуализации, при котором дизайнер создает быстрые ручные наброски. (a)
 - a) Скетчинг
 - b) Рендеринг
 - c) Анимация
8. Ключевой принцип дизайна, предполагающий единство формы и функции. (b)
 - a) Декоративность
 - b) Функционализм
 - c) Эклектика
9. Материал, часто используемый для создания легких и прочных корпусов техники. (c)
 - a) Дерево
 - b) Стекло
 - c) Алюминий
10. Этап дизайн-процесса, на котором анализируются потребности пользователей. (a)
 - a) Исследование
 - b) Визуализация
 - c) Производство
11. Какой метод используется для оценки удобства пользования продуктом? (c)
 - a) Маркетинговый анализ
 - b) Визуализация
 - c) Юзабилити-тестирование
12. Как называется стиль, сочетающий промышленные материалы (металл, бетон) с открытыми коммуникациями? (a)
 - a) Индастриал

- b) Лофт
 - c) Хай-тек
13. Какой параметр НЕ относится к эргономике? (с)
- a) Удобство захвата
 - b) Расположение элементов управления
 - c) Цветовая гамма
14. Какой материал чаще всего используется для создания гибких прототипов? (b)
- a) Дерево
 - b) Полилактид (PLA)
 - c) Стекло
15. Как называется документ, содержащий технические требования к дизайну продукта? (a)
- a) Техническое задание
 - b) Мудборд
 - c) Бриф
16. Какой принцип дизайна предполагает использование минимального количества элементов? (b)
- a) Максимализм
 - b) Минимализм
 - c) Эклектика
17. Какой этап дизайн-процесса следует после создания прототипа? (с)
- a) Исследование
 - b) Концепция
 - c) Тестирование
18. Какой инструмент используют для создания реалистичных 3D-визуализаций? (a)
- a) KeyShot
 - b) Adobe Illustrator
 - c) Figma
19. Как называется стиль, вдохновленный технологиями будущего? (b)
- a) Ретрофутуризм
 - b) Футуризм
 - c) Ар-деко
20. Какой параметр критически важен для дизайна медицинских устройств? (с)
- a) Декоративность
 - b) Стоимость материалов
 - c) Стерильность поверхностей
21. Какой метод позволяет быстро генерировать множество идей? (a)
- a) Брейншторминг
 - b) Анализ конкурентов
 - c) Математическое моделирование
22. Какой фактор НЕ учитывается при проектировании упаковки? (с)
- a) Защита продукта
 - b) Удобство транспортировки
 - c) Модные цветовые тренды
23. Как называется процесс адаптации дизайна под массовое производство? (b)
- a) Визуализация
 - b) Дизайн для производства (DFM)
 - c) Юзабилити-тестирование
24. Какой стиль характеризуется плавными линиями и природными формами? (a)
- a) Биофилия
 - b) Конструктивизм
 - c) Киберпанк

25. Какой параметр оценивается при тестировании ударопрочности корпуса? (с)
- а) Цветостойкость
 - б) Вес изделия
 - с) Сопротивление деформации

Типовой тест 2:

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1: ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3.

Время выполнения заданий: 25 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% вопросов – «отлично»;
 - верные ответы на 70% вопросов – «хорошо»;
 - верные ответы на 50% вопросов – «удовлетворительно»;
 - меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».
1. Как называется метод, при котором создаются виртуальные модели продукта для оценки его внешнего вида и функциональности? (б)
 - а) Фотограмметрия
 - б) Виртуальное прототипирование
 - с) Анимация
 2. Какой термин обозначает способность изделия адаптироваться к различным условиям эксплуатации? (с)
 - а) Модульность
 - б) Универсальность
 - с) Адаптивность
 3. Какой материал чаще всего используют для изготовления прототипов, предназначенных для тестирования формы и эргономики? (б)
 - а) Металл
 - б) Гипс
 - с) Пластик (например, ABS или PLA)
 4. Что такое "мудборд" в процессе дизайна? (б)
 - а) Технический чертёж изделия
 - б) Коллекция изображений и материалов, отражающих концепцию дизайна
 - с) Специальный программный инструмент для моделирования
 5. Как называется стиль, характеризующийся использованием ярких цветов и футуристических форм? (с)
 - а) Поп-арт
 - б) Неон-стиль
 - с) Футуризм
 6. Какой этап проектирования включает в себя создание черновых эскизов и быстрых набросков? (а)
 - а) Концептуализация
 - б) Производство
 - с) Тестирование
 7. Какой параметр важен при проектировании мобильных устройств для обеспечения удобства использования одной рукой? (а)
 - а) Размер и форма корпуса
 - б) Цветовая гамма
 - с) Материал корпуса
 8. Что такое "экологичный дизайн"? (а)
 - а) Дизайн, использующий только натуральные материалы и минимизирующий отходы

- b) Дизайн с яркими цветами и сложной формой
 - c) Дизайн, ориентированный на минимизацию стоимости производства
9. Как называется процесс оптимизации конструкции изделия для снижения затрат на производство? (a)
- a) Инжиниринг производства (Design for Manufacturing, DFM)
 - b) Визуализация проекта
 - c) Юзабилити-тестирование
10. Какие свойства важны для материалов, используемых в производстве мебели? (выберите два варианта): (a,b)
- a) Прочность и долговечность
 - b) Водостойкость и экологичность
 - c) Светоотражающие свойства и прозрачность
11. Что такое "индустриальный стиль" в промышленном дизайне? (b)
- a) Стиль с использованием природных материалов и ручной работы
 - b) Стиль с акцентом на функциональность, использование металла, бетона и открытых коммуникаций
 - c) Стиль с яркими декоративными элементами и сложной отделкой
12. Какие критерии важны при проектировании упаковки для электронной техники? (выберите два варианта): (a,b)
- a) Защита от механических повреждений
 - b) Эстетика и брендинг
 - c) Минимизация веса без учета защиты
13. Что такое "функциональный дизайн"? (b)
- a) Дизайн, ориентированный только на внешний вид изделия
 - b) Дизайн, сочетающий эстетику с удобством использования и функциональностью
 - c) Дизайн, основанный на использовании новых технологий без учета формы
14. Какая характеристика важна при выборе материалов для уличной мебели? (a)
- a) Устойчивость к погодным условиям
 - b) Высокая прозрачность
 - c) Легкость обработки вручную
15. Что означает термин "юзабилити" в контексте промышленного дизайна? (b)
- a) Время производства изделия
 - b) Удобство и простота использования продукта пользователем
 - c) Стоимость изготовления продукта
16. Какие элементы обычно включают в дизайн интерфейса бытовых приборов? (выберите два варианта): (a,b)
- a) Расположение кнопок и дисплея
 - b) Цветовая схема корпуса
 - c) Внутренние механизмы двигателя
17. Что такое "модульный дизайн"? (a)
- a) Использование единых элементов для сборки различных изделий или конфигураций
 - b) Проектирование изделий с учетом их экологической устойчивости
 - c) Создание изделий с уникальной формой без повторяемых элементов
18. Какие свойства важны для материалов при создании детских игрушек? (выберите два варианта): (a,b)
- a) Безопасность и гипоаллергенность
 - b) Прочность и износостойкость
 - c) Высокая теплопроводность
19. Что такое "эргономическая оценка" продукта? (b)
- a) Анализ его эстетики

- b) Оценка удобства использования человеком
 - c) Проверка его экологической безопасности
20. Какие факторы влияют на выбор цвета в промышленном дизайне продукции? (выберите два варианта): (a,c)
- a) Психологический эффект на пользователя
 - b) Технологические ограничения производства
 - c) Мода и сезонные тренды
21. Что означает термин "инновационный дизайн"? (a)
- a) Использование новых технологий или концепций для создания уникальных решений
 - b) Проектирование классических форм без изменений
 - c) Создание продукции только из экологичных материалов
22. Какой принцип промышленного дизайна предполагает создание изделий, легко поддающихся массовому производству и сборке? (a)
- a) Модульность
 - b) Универсальность
 - c) Минимализм
23. Что такое "функциональный прототип"? (b)
- a) Модель, демонстрирующая внешний вид изделия без учета его работы
 - b) Рабочая модель, позволяющая проверить функциональность и эргономику продукта
 - c) Полностью готовое к производству изделие
24. Как называется метод оценки удобства использования продукта с помощью тестирования реальных пользователей? (a)
- a) Юзабилити-тестирование
 - b) Визуализация
 - c) Статический анализ
25. Какие из следующих характеристик важны при проектировании промышленного дизайна для рынка потребительских товаров? (выберите два варианта): (a,c)
- a) Эстетика и привлекательность для целевой аудитории
 - b) Минимизация стоимости без учета качества
 - c) Удобство использования и эргономика

Форма контроля 2 –Типовая контрольная работа

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1: ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3.

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания: Результаты выполнения обучающимся заданий оцениваются по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Электронно-вычислительные машины и периферийные устройства».

Примерная тематика контрольных вопросов.

1. История и эволюция промышленного дизайна
2. Основные принципы и задачи промышленного дизайна
3. Эргономика и антропометрия в дизайне изделий
4. Классификация и свойства материалов в промышленном дизайне
5. Процесс проектирования промышленных изделий
6. Методы генерации и концептуального проектирования

7. Техники скетчинга и визуализации
8. 3D-моделирование и CAD-технологии
9. Методы и технологии прототипирования
10. Основные производственные технологии
11. Дизайн для производства (DFM)
12. Принципы устойчивого и экологичного дизайна
13. Жизненный цикл продукта и утилизация
14. Основные стили и направления в промышленном дизайне
15. Национальные школы дизайна
16. Современные тенденции в промышленном дизайне
17. Анализ конкурентных продуктов
18. Методы юзабилити-тестирования
19. Дизайн транспортных средств
20. Дизайн бытовой техники и электроники
21. Дизайн медицинского оборудования
22. Дизайн упаковки
23. Дизайн мебели и предметов интерьера
24. Нормативные стандарты и сертификация
25. Патентование и защита авторских прав
26. CAD/CAM/CAE системы в дизайне
27. Применение VR/AR в промышленном дизайне
28. Цифровые двойники изделий
29. Экономические аспекты промышленного дизайна
30. Маркетинг и брендинг в промышленном дизайне
31. Профессиональное программное обеспечение для дизайнеров
32. Оборудование для прототипа

«Отлично» (5)— оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Примерные варианты вопроса 2

Задание 1. Определить материалы, использованные в предложенном изделии (например, корпусе наушников), их свойства и технологию производства.

Задание 2. Провести эргономический анализ рукоятки инструмента (например, отвертки), измерив основные параметры и оценив удобство захвата.

Задание 3. Разобрать и собрать бытовой прибор (например, электрочайник), проанализировав его конструкцию и расположение компонентов.

Задание 4. Определить тип и характеристики пластика, использованного в корпусе предложенного гаджета, с помощью справочных материалов.

Задание 5. Выполнить демонтаж и повторную сборку офисного кресла, оценив качество крепежа и соединений.

Задание 6. Подключить и настроить 3D-принтер для печати тестового объекта (например, держателя для телефона).

Задание 7. Создать 2D-чертеж детали (например, крышки контейнера) в САД-программе с указанием размеров и допусков.

Задание 8. Разработать прототип ручки для зубной щетки из пластилина или полимерной глины, учитывая анатомические особенности руки.

Задание 9. Провести тестирование упаковки товара (например, смартфона) на устойчивость к ударам при падении с высоты 1 м.

Задание 10. Написать инструкцию по сборке мебельного модуля (например, полки) для конечного пользователя, используя только пиктограммы.

Задание 11. Создать 3D-модель простого изделия (например, кружки) в программе Blender или Fusion 360.

Задание 12. Разработать цветовую палитру для детской игрушки, используя принципы цветовосприятия.

Задание 13. Подготовить презентацию мудборда (mood board) для нового продукта (например, умных часов), включая материалы, цвета и референсы.

Задание 14. Провести сравнительный анализ двух конкурентных продуктов (например, электрических чайников) по 5 ключевым параметрам.

Задание 15. Создать макет упаковки для косметического продукта в графическом редакторе (Adobe Illustrator или Figma), учитывая требования к экологичности.

3.3. Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (9 сем.).

4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Примерные вопросы и задания к зачету

1. История развития промышленного дизайна.
2. Основные принципы и методы промышленного дизайна.
3. Влияние технологий на эволюцию промышленного дизайна.
4. Роль промышленного дизайна в создании потребительских товаров.
5. Взаимосвязь промышленного дизайна и эргономики.
6. Знаменитые дизайнеры и их вклад в промышленный дизайн.
7. Тенденции современного промышленного дизайна.
8. Использование материалов и их влияние на дизайн продукции.
9. Процесс разработки продукта: от идеи до реализации.
10. Устойчивый дизайн и его значение в промышленности.
11. Влияние культурных особенностей на промышленный дизайн.
12. Роль компьютерных технологий в проектировании промышленных изделий.
13. Примеры успешных продуктов, созданных благодаря промышленному дизайну.
14. История развития промышленного дизайна.
15. Основные принципы промышленного дизайна.
16. Влияние промышленной революции на дизайн.
17. Роль Баухауса в становлении промышленного дизайна.
18. Развитие промышленного дизайна в XX веке.
19. Современные тенденции в промышленном дизайне.
20. Разница между промышленным и графическим дизайном.
21. Основные этапы проектирования промышленного изделия.
22. Роль эргономики в промышленном дизайне.
23. Влияние технологий 3D-печати на дизайн продукции.
24. Использование экологичных материалов в промышленном дизайне.
25. Принципы устойчивого (sustainable) дизайна.
26. Как культура влияет на дизайн продуктов?
27. Знаменитые школы и направления в промышленном дизайне.
28. Влияние минимализма на промышленный дизайн.
29. Роль цвета и формы в восприятии продукта.
30. Как маркетинг влияет на дизайн изделий?
31. Примеры неудачного промышленного дизайна и их причины.
32. Роль прототипирования в создании продукта.
33. Как искусственный интеллект меняет промышленный дизайн?
34. Дизайн упаковки как часть промышленного дизайна.
35. Влияние аэродинамики на дизайн транспорта.
36. Развитие дизайна бытовой техники.
37. Роль дизайна в создании медицинского оборудования.
38. Как дизайн влияет на стоимость продукта?
39. Основные инструменты промышленного дизайнера.
40. Использование CAD-программ в промышленном дизайне.
41. Разница между серийным и индивидуальным дизайном.
42. Роль патентов и авторских прав в промышленном дизайне.
43. Как дизайн способствует удобству пользования продуктом?
44. Влияние моды на промышленный дизайн.
45. Примеры культовых предметов промышленного дизайна.
46. Дизайн мебели: от классики до современности.
47. Роль светового дизайна в промышленных изделиях.
48. Дизайн автомобилей: эволюция и современные тренды.

49. Как дизайн влияет на брендинг компании?
50. Промышленный дизайн в космической индустрии.
51. Дизайн гаджетов: от функциональности к эстетике.
52. Будущее промышленного дизайна: прогнозы и перспективы.
53. Как война и кризисы влияли на промышленный дизайн?

4.3. Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то он сдает зачет.

Шкала оценивания для зачета:

Уровни освоения компетенции(-ий)	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов (зачета - на последнем занятии по предмету). Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов или желает повысить оценку, то сдает экзамен/зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».

6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1. Применив знания эволюции промышленного дизайна и навыки сравнительного анализа, оцените технические и художественные характеристики исторических образцов промышленного дизайна:

Образцы:

- Ford Model T (1908 г.)
- Volkswagen Beetle (1938 г.)
- Apple Macintosh (1984 г.)
- Dyson DC01 (1993 г.)

Оцените их по следующим параметрам:

1. Материалы и технологии изготовления

- Какие материалы использовались?
- Какие технологии производства применялись?

2. Форма и эргономика

- Как форма изделия отражает требования времени?
- Была ли реализована эргономика? Если да — как?

3. Цветовая палитра и отделка

- Какие цвета были характерны для модели?
- Использовались ли элементы декора или акцентов?

4. Производственная система

- Серийное производство, массовое, индивидуальное?
- Как это повлияло на стоимость и доступность?

5. Габариты и функциональность

- Как соотносились размеры с удобством использования?
- Был ли достигнут баланс между внешним видом и практической пользой?
- 6. *Область применения и целевая аудитория*
 - Для кого создавался продукт?
 - В какой сфере использовался (бытовая, промышленная, профессиональная)?

Предполагаемые ответы студентов:

1. Ford Model T (1908 г.)

1. *Материалы и технологии изготовления*

- Материалы: Сталь, дерево (в некоторых элементах), резина.
- Технологии производства: Массовое производство с использованием конвейерной сборки, что было новшеством того времени.

2. *Форма и эргономика*

- Форма: Простая, функциональная, без излишеств. Отражает стремление к доступности и надежности.
- Эргономика: Минимальная. Удобства для водителя не были приоритетом — ориентация на базовые потребности.

3. *Цветовая палитра и отделка*

- Цвет: Черный (единственный доступный цвет в массовом производстве).
- Отделка: Минимум декора, акцент на практичность.

4. *Производственная система*

- Система: Серийное, массовое производство.
- Влияние: Резкое снижение цены автомобиля, сделал его доступным для широкой аудитории.

5. *Габариты и функциональность*

- Размеры: Компактные для своего времени.
- Баланс: Функциональность была главной целью; дизайн подчинён задаче обеспечения мобильности.

6. *Область применения и целевая аудитория*

- Целевая аудитория: Средний класс, бизнес.
- Сфера использования: Личный транспорт, бытовое использование.

Ключ к практическому заданию 1:

1. Ford Model T (1908 г.)

1. *Материалы и технологии изготовления*

- Материалы: Сталь, дерево (в некоторых элементах каркаса), резина.
- Технологии производства: Массовое производство с использованием конвейерной сборки — новаторский подход Генри Форда.

2. *Форма и эргономика*

- Форма: Простая, прямоугольная, без излишеств, отражает функциональность и доступность.
- Эргономика: Минимальная, ориентирована на базовые потребности водителя. Удобства не были приоритетом.

3. *Цветовая палитра и отделка*

- Цвет: Только черный цвет — был самым дешевым и быстро сохнущим лакокрасочным составом того времени.
- Отделка: Практически отсутствует — акцент на экономичность и долговечность.

4. *Производственная система*

- Система: Массовое серийное производство.

- Влияние: Резко снизило стоимость автомобиля, сделал его доступным для широкого круга покупателей.
- 5. Габариты и функциональность
 - Размеры: Компактные для своего времени, но рассчитаны на городские и сельские дороги.
 - Баланс: Приоритет — надежность и простота использования. Дизайн подчинён функциональности.
- 6. Область применения и целевая аудитория
 - Целевая аудитория: Средний класс, фермеры, предприниматели.
 - Сфера использования: Личный транспорт, бытовое использование.

2. Volkswagen Beetle (1938 г.)

1. Материалы и технологии изготовления
 - Материалы: Штампованный стальной кузов, прочные и легкие компоненты.
 - Технологии производства: Серийное производство, простая конструкция для снижения себестоимости.
2. Форма и эргономика
 - Форма: Аэродинамическая, округлая форма, вдоумная от автопоездов Жукова.
 - Эргономика: Более продуманная, чем у Ford Model T; комфорт для водителя и пассажиров стал важнее.
3. Цветовая палитра и отделка
 - Цвет: Разнообразие цветов, включая яркие тона, особенно в послевоенные годы.
 - Отделка: Наличие декоративных полос, хромированных элементов в более поздних моделях.
4. Производственная система
 - Система: Массовое серийное производство.
 - Влияние: Высокая доступность и популярность модели по всему миру.
5. Габариты и функциональность
 - Размеры: Компактный автомобиль, удобный в городе и на трассе.
 - Баланс: Хорошее сочетание практичности и привлекательного внешнего вида.
6. Область применения и целевая аудитория
 - Целевая аудитория: Средний класс, молодёжь, семьи.
 - Сфера использования: Личный транспорт, бытовое использование.

3. Apple Macintosh (1984 г.)

1. Материалы и технологии изготовления
 - Материалы: Пластик АБС (ударопрочный), металлические компоненты внутри.
 - Технологии производства: Интеграция всех компонентов в одном корпусе — инновационный подход для персонального компьютера.
2. Форма и эргономика
 - Форма: Круглоугольный дизайн, вдохновленный бытовой электроникой.
 - Эргономика: Высокая степень пользовательской ориентации: удобное расположение портов, экран, мышь.
3. Цветовая палитра и отделка
 - Цвет: Один цвет — белый или светло-серый, соответствующий стилю Apple.
 - Отделка: Минималистичная, без лишних деталей, акцент на чистую форму.
4. Производственная система
 - Система: Серийное производство, ориентированное на массового пользователя.
 - Влияние: Сравнительно высокая цена, но значительное влияние на рынок персоналок.

5. Габариты и функциональность

- Размеры: Компактный, рассчитанный на домашнее и офисное использование.
- Баланс: Отличное сочетание формы и функции — один из первых компьютеров с понятным интерфейсом и стильным дизайном.
- 6. Область применения и целевая аудитория
- Целевая аудитория: Творческие специалисты, студенты, офисные работники.
- Сфера использования: Бытовое и профессиональное (дизайн, издательство).

4. Dyson DC01 (1993 г.)

1. Материалы и технологии изготовления

- Материалы: Прозрачный пластик (поликарбонат) для контейнера пыли, ABS-пластик для корпуса.
- Технологии производства: Использование циклонного фильтра без мешков, что стало революционным.

2. Форма и эргономика

- Форма: Необычная, футуристическая, выделяется среди других пылесосов.
- Эргономика: Удобство использования: нет необходимости менять мешки, хороший доступ к разным поверхностям.

3. Цветовая палитра и отделка

- Цвет: Белый/бежевый с контрастными элементами.
- Отделка: Современный, технологичный вид, акцент на прозрачный контейнер как на элемент дизайна.

4. Производственная система

- Система: Серийное производство, ориентированное на массового потребителя.
- Влияние: Высокая стоимость, но создала новый стандарт в домашней технике.

5. Габариты и функциональность

- Размеры: Компактный, мобильный, легко перемещается.
- Баланс: Хорошее сочетание функциональности и оригинального внешнего вида.

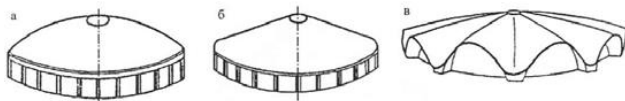
6. Область применения и целевая аудитория

- Целевая аудитория: Домохозяйки, владельцы домов, ценители современного дизайна.
- Сфера использования: Бытовое применение.

Практическое задание 2.

Нарисовать эскиз современной купольной конструкции – волнистой из железобетона и эскиз современной купольной конструкции – ребристой

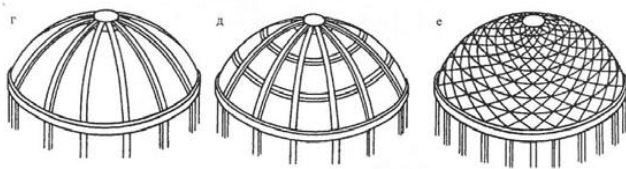
Ключ к практическому заданию 2.



Практическое задание 3.

Нарисовать эскиз современной купольной конструкции – ребристо-кольцевой и современной купольной конструкции сетчатой из стальных стержней

Ключ к практическому заданию 3.



Критерии оценивания:

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Шкала оценивания сформированности компетенции (ий) и индикатора (ов) достижения компетенции (ий)

Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций	Основные признаки выделения уровня	Академическая оценка	% выполнения всех заданий
Повышенный (высокий)	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции (ий) и индикатора (ов) достижения компетенции (ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.