МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Автомобильное отделение

Утверждаю

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов

«_____»_____20___г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Материалы в дизайне

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн
Профиль подготовки: Автомобильный дизайн
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Содержание

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

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

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

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

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

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

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и): профессор, б/с (доцент) Акимов В.Я. (Кафедра автомобилей, автомобильных двигателей и дизайна, Автомобильное отделение), VYAkimov@kpfu.ru ; доцент, б/с Лоншакова М.М. (Кафедра автомобилей, автомобильных двигателей и дизайна, Автомобильное отделение), MMLonshakova@kpfu.ru

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

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	способностью владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями
ПК-3	способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- приемы работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями
- особенности материалов с учетом их формообразующих свойств

Должен уметь:

- обосновать художественный замысел дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями
- учитывать особенности материалов с учетом их формообразующих свойств

Должен владеть:

- владеть рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями
- способностью учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания на практике;
- владение рисунком и приемами работы, с обоснованием художественного замысла дизайн-проекта, в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.01.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 54.03.01 "Дизайн (Автомобильный дизайн)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных(ые) единиц(ы) на 360 часа(ов).

Контактная работа - 84 часа(ов), в том числе лекции - 34 часа(ов), практические занятия - 50 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 240 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре; экзамен в 4 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Введение. Задачи курса. Материалы и изделия. Свойства материалов и изделий. Оценка их качества.	3	4	0	4	0	0	0	18
2.	Тема 2. Термическая обработка металлов. Строение металлов и сплавов. Цветные металлы и сплавы	3	2	0	2	0	0	0	18
3.	Тема 3. Вспомогательные материалы (гипс, резина, клеи) Материалы на основе вяжущих веществ	3	6	0	6	0	0	0	36
4.	Тема 4. Природные каменные материалы	3	4	0	4	0	0	0	18
5.	Тема 5. Литье художественных изделий	3	2	0	2	0	0	0	18
6.	Тема 6. Стекло и керамика	4	4	0	8	0	0	0	32
7.	Тема 7. Виды и способы художественного оформления мозаичных изделий. Основные сведения об истории мозаичных изделий. Классификация свойств и распознавание мозаики.	4	4	0	8	0	0	0	32
8.	Тема 8. Создание эскиза мозаичной композиции. Декоративная композиция.Способы укладки мозаики.	4	4	0	8	0	0	0	32
9.	Тема 9. Пространственное компьютерное решение в 3Д эскиза мозаики на фасаде зданий	4	4	0	8	0	0	0	36
	Итого		34	0	50	0	0	0	240

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Задачи курса. Материалы и изделия. Свойства материалов и изделий. Оценка их качества.

Классификация по назначению, происхождению и технологическому признаку.
Функционально-эстетически-строительные требования к материалам и продукции. Продукция изготовленная из материалов различных классов (металлы и сплавы, дерево, керамика, камень, стекло, пластмассы и кость). Продукция, обладающая эстетической составляющей и имеющая функциональную значимость.Основные понятия квалиметрии. Объект, свойство, простое и сложное свойства, качество, интегральное качество. Классификация общих свойств: функциональные, эстетические и экономические. Классификация по природе - физические, химические, механические. Функциональные и физические свойства. Химические, биологические и комплексные свойства. Эстетические свойства. Форма материалов и изделий. Цвет, фактура, текстура. Эстетическая сочетаемость.

Тема 2. Термическая обработка металлов. Строение металлов и сплавов. Цветные металлы и сплавы

Физические и механические свойства металлов. Технологические и химические свойства. Формирование способностей обоснованного выбора материалов в зависимости от эксплуатационной технологии, а также к способам обработки современных материалов. Технологические процессы (литье, обработка давлением, резка металлов, поверхностная обработка, термическая обработка, химическая обработка, электрообработка, обработка лазером).Медь. Общие сведения. Основные физико-механические свойства. Цинк, свинец. Магний, титан. Латунь. Основные свойства и области применения в художественной промышленности. Бронза. Состав художественной бронзы. Алюминий, никель. Цинк. Свинец. Олово. Художественные изделия и области применения. Деформируемые сплавы.Химико-термическая обработка художественных изделий из металлов.

Виды термической обработки: отжиг; закалка; нормализация; отпуск; криогенная обработка.

Преимущества проведения термической обработки.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Выбор термообработки в зависимости от химического состава сталей.

Марки литейных сталей и их механические свойства после термообработки.

Тема 3. Вспомогательные материалы (гипс, резина, клеи) Материалы на основе вяжущих веществ

Состав микро и макроструктура. неорганические мягкие материалы: Характеристика вяжущих веществ. Определение вяжущего вещества. Виды вяжущего по отношению к воздействию воды. Скорость твердения. Схватывание. Усадка вяжущих. Маркировка вяжущих. Известь и ее производные. Портландцементы. Портландцементы с минеральными добавками. Применение расширяющих добавок.

Органические вяжущие вещества: Черные вяжущие. Природные смолы, клеи и полимеры. Битумы. Термопластичные полимеры. Фенолальдегидные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры. Пластификаторы. Отвердители.

Материалы на основе вяжущих веществ:

Гипсовые вяжущие. Области применения в художественной промышленности.

Красочные составы, на основе вяжущих минеральных веществ и их использование для декоративной отделки и защиты внутренней поверхности стен, фасадов зданий.

Общестроительные (кладочные, отделочные) и специальные растворы, тонкостенные асбоцементные изделия, а также легкие и тяжелые бетоны различного назначения.

Тема 4. Природные каменные материалы

Общие сведения о горных породах и породообразующих минералов, их строение и свойства.

классификация.

Породы магматические, осадочные, метаморфические.

Основы технологии добычи и обработки каменных материалов.

Фактуры естественных каменных материалов.

Виды и свойства природных каменных материалов.

Способы защиты от разрушения.

Тема 5. Литье художественных изделий

Основы технологии специальных видов художественного литья.

Виды литья в разовые формы: литье по выплавляемым моделям в гипсовые формы, корковое литье, шликерное литье, литье в резиновые формы и пр.

Литье в постоянные формы, имеющее ограниченное применение.

Приводятся методы древнерусского литья в современных условиях.

Работы отечественных мастеров-литейщиков.

Способы литья: литье в земляных формах, по выплавляемым моделям, в оболочковых и металлических формах.

Восковое литье ювелирных изделий.

Литье под давлением.

Центробежное литье.

Шаблонная формовка.

Тема 6. Стекло и керамика

Классификация по химическому составу, свойствам, назначению. Общие представления по технологии получения. Физико-химические свойства стекла. Электрические свойства стекла. Электротехническая керамика. Стекло и керамика как декоративный материал в дизайне. Мозаика из стекла и керамики. Витражи в современном интерьере.

Тема 7. Виды и способы художественного оформления мозаичных изделий. Основные сведения об истории мозаичных изделий. Классификация свойств и распознавание мозаики.

Римская мозаика. Флорентийская мозаика. Русская каменная мозаика. Смальтовые мозаичные панно.

Мозаику делают из разных материалов, и в зависимости от этого она может быть керамической, малопористой, смальтовой, а также из венецианского стекла, природного камня и искусственного гранита.

В русской каменной мозаике применяют яшму, мрамор, лазурит, малахит и другие полудрагоценные самоцветы.

Мозаика может быть керамической, малопористой, смальтовой, а также из венецианского стекла, природного камня и искусственного гранита, применяется такжеприродный туф

Стеклянная мозаика характеризуется морозоустойчивостью, долговечностью, жаростойкостью, ударопрочностью, устойчивостью к воздействию бактерий и микроорганизмов. Оттенки мозаики из венецианского стекла разнообразны, а размеры могут быть трех типов - квадраты со стороной 10, 20 и 50 мм, толщиной от 3 до 12 мм.

Тема 8. Создание эскиза мозаичной композиции. Декоративная композиция.Способы укладки мозаики.

Обратный набор и прямой. При прямом наборе мозаичное изображение укладывают на штукатурный слой обрабатываемой поверхности. Технику прямого набора использовали в древние времена для укладки византийской и римской мозаики.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

С 18 века начали применять другой способ укладки - обратный набор,техника, которая заключается в выкладывании изображения на кальку вниз лицевой поверхностью. Впоследствии композиции крепят с тыльной стороны, осуществляют окончательную обработку. Такое изображение напоминает фактуру ковра или гобелена.

Фоновая мозаика, миксы (произвольное приклеивание цветных мозаичных плиток), мозаичное панно. Мозаичное панно.

Современную мозаику набирают в том же месте, где и производят ее. Чтобы получить точный рисунок, отдельные чипсы скалывают ручным способом, а в салоны, магазины и другие торговые точки мозаика поступает уже в виде матриц - куски стеки или бумаги, на которых наклеены в соответствующем порядке чипсы. Сетка наклеивается на тыльную сторону чипсов, бумага - на их лицевую сторону. Потом остается соединить отдельные фрагменты и приклеить их к поверхности. При этом сетка останется под чипсами, а бумагу следует смочить и удалить с поверхности.

Тема 9. Пространственное компьютерное решение в 3Д эскиза мозаики на фасаде зданий

Нужную фотографию или картину сканируют и затем программа разбивает изображение на клетки. Затем подбирается цветовая гамма с различными оттенками, в зависимости от сложности рисунка. Хотя тут есть и свое тонкости - нужно учесть, с какого расстояния будет смотреться панно. Чем больше размеры будущего "рисунка" и крупнее составляющие его элементы, тем больше должно быть расстояние до него.

Использование программ Мозаик 2005, Mosaic Deluxe, а также Photoshop.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 3			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ПК-1 , ПК-3	1. Введение. Задачи курса. Материалы и изделия. Свойства материалов и изделий. Оценка их качества. 3. Вспомогательные материалы (гипс, резина, клеи) Материалы на основе вяжущих веществ
2	Тестирование	ПК-1 , ПК-3	2. Термическая обработка металлов. Строение металлов и сплавов. Цветные металлы и сплавы 5. Литье художественных изделий
3	Презентация	ПК-1 , ПК-3	4. Природные каменные материалы
	Зачет	ПК-1, ПК-3	
Семестр 4			
	Текущий контроль		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Устный опрос	ПК-1 , ПК-3	6. Стекло и керамика 7. Виды и способы художественного оформления мозаичных изделий. Основные сведения об истории мозаичных изделий. Классификация свойств и распознавание мозаики.
2	Реферат	ПК-1 , ПК-3	8. Создание эскиза мозаичной композиции. Декоративная композиция.Способы укладки мозаики.
3	Письменное домашнее задание	ПК-1 , ПК-3	9. Пространственное компьютерное решение в 3Д эскиза мозаики на фасаде зданий
	Экзамен	ПК-1, ПК-3	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Семестр 3					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	2
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Использованы надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	3
	Зачтено		**Не зачтено**		

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		
Семестр 4					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Использованы надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Использованы надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Использованные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использованные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	2
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	3

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

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

Семестр 3

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 3

1. Что такое сплав?
2. Назовите механические свойства металлов и сплавов.
3. Назовите технологические свойства металлов и сплавов.
4. Для чего нужно знать свойства металлов и сплавов?
5. Какие сплавы относятся к черным?
6. Чем отличается сталь от чугуна?
7. Чем отличается латунь от бронзы?
8. Почему металлы нужно экономно расходовать?
9. Какие свойства имеются у чугуна?
10. Каковы основные характеристики стали?
11. Художественное литье из металла: порядок, особенности.
12. Техника безопасности при работе с металлами
13. Глины, пластилины и керопласты для макетных работ
14. Форморобразование моделей из клея, желатина и формопласта
15. Материалы для армирования и смазки
16. Мастика и папье-маше как материал для лепных работ
17. Инвентарь для лепного производства.

2. Тестирование

Темы 2, 5

два варианта тестов по теме: Каждый вариант теста содержит 10 вопросов.

Время, рассчитанное на выполнение задания - 15 минут. Каждый правильный ответ - 1 балл.

Вопросы, требующие установления соответствия, оцениваются 1 баллом за каждый правильный вариант.

Критерии оценки: "5" более 80% правильных ответов

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

"4" более 70% правильных ответов
3" более 60% правильных ответов
ВАРИАНТ 1
1. Свойство материала сопротивляться разрушению - это:
а) прочность
б) твердость
в) износостойкость
г) коррозионная стойкость
2. Свойство материала сопротивляться изнашиванию - это:
а) прочность
б) твердость
в) износостойкость
г) коррозионная стойкость
3.Выберите: какой из перечисленных материалов имеет самый низкий коэффициент трения:
а) чугун
б) бронза
в) сталь
г)алюминий
4. Выберите: металл, который может подвергаться обработке давлением
а) прочный
б) твердый
в) пластичный
г) износостойкий
5. Свойство материала, при котором механические свойства сохраняются или незначительно изменяются при высоких температурах, называется:
а) жаропрочность
б) жаростойкость
в) хладноломкость
г) коррозионная стойкость
6. Перенос энергии от более нагретых участков материала к менее нагретым, называется -
а) жаропрочность
б) жаростойкость
в) хладноломкость
г)теплопроводность
7. К триботехническим характеристикам относятся:
а) коэффициент терния
б) теплостойкость
в) износостойкость
г) жаропрочность
8. Свойство материала противостоять коррозионному воздействию газов при высокой температуре называется
а) жароупорность
б) вязкость
в) прочность
г) жаростойкость
9. Возрастание хрупкости материала при понижении температуры называется
а) жароупорность
б) хладноломкость
в) прочность
г) жаростойкость
10. К физическим свойствам металлов и сплавов относится:
а) прочность.
б) плотность.
в) твёрдость.
г) ударная вязкость.
ВАРИАНТ 2
1. К механическим свойствам металлов и сплавов относится:
а) свариваемость.
б) пластичность.
в) температура плавления.
г) плотность.
2. Способность материала сопротивляться местному деформированию называется

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

а) прочность
б) твердость
в) износостойкость
в) коррозионная стойкость
3.Выберите: какой из перечисленных материалов имеет самый низкий коэффициент трения:
а) чугун
б) медь
в) сталь
г) алюминий
4. Свойство материала длительное время сопротивляться деформированию и разрушению при высоких температурах называется:
а) жаростойкость
б) жаропрочность
в) прочность
г) износостойкость
5. К технологическим свойствам металлов и сплавов относится:
а) вязкость
б) прирабатываемость
в) свариваемость
г) теплоемкость
6. Способность металла принимать новую форму и размеры под действием внешних сил, не разрушаясь, называется ?
а) пластичностью.
б) ударной вязкостью.
в) упругостью.
г) твердостью
7. Способность металла при нагревании поглощать определённое количество тепла называется ?.
а) теплопроводностью.
б) тепловым расширением.
в) теплоёмкостью.
г) температурой плавления.
8. К триботехническим характеристикам относятся:
а) коэффициент терния
б) теплостойкость
в) износостойкость
г) прочность
9. Способность материала сопротивляться разрушению под действием внешних сил называется
а) прочность
б) твердость
в) износостойкость
в) коррозионная стойкость
10 Как называется свойство металла в расплавленном состоянии хорошо заполнять литейную форму?
а) вязкость
б) пластичность
в) расплавленность
г) жидкотекучесть

3. Презентация

Тема 4
Подготовка презентаций по темам:
1. Взаимосвязь дизайна и его материальной палитры;
2. Классификации материалов;
3. Физическая сущность материалов,
4. Материалы как основа дизайн-производства;
5. Номенклатура и характеристика материалов;
6. Опыт их применения в дизайнерской практике;
7. Природные и искусственные материалы в дизайне;
8. Материалы специального назначения;
9. свойства материалов и их особенности для применения в дизайне;
10. Коллекция материалов дизайна по сферам применения (строительстве, производстве предметов, текстиле и др).

Зачет

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Вопросы к зачету:
1. Экономически обоснованный выбор материала
2. Основные направления экономии материалов
3. Композиционные материалы
4. Неорганические материалы и их свойства, применение в дизайне
5. Свойства и использование древесных материалов в дизайне
6. Резиновые материалы: свойства, особенности и сфера применения
6. Пластмассы как основа неметаллических материалов в дизайне
7. Сплавы цветных металлов (магний и его сплавы, титан и сплавы, тугоплавкие и легкоплавкие металлы)
8. Медь и ее сплавы: особенности и характер использования в дизайне. Медь, латунь, бронза
9. Алюминий и его сплавы.
10. Инструментальные металлы и сплавы (углеродистые инструментальные стали, низколегированные инструментальные стали, быстрорежущие стали, металлокерамические твердые сплавы)
11. Стали со специальными свойствами. Коррозийные (нержавеющие) стали. Жаропрочные и жаростойкие стали.

12. Конструкционные стали: строительные, цементируемые, улучшаемые, высокопрочные, пружинные, износостойные
13. Легированные стали и их свойства.
14. Поверхностное упрочение стали: нагрев, закалка, химико-техническая обработка, цементация, азотирование, цианирование, упрочение пластическим деформированием
15. Закалка и отпуск стали
16. Термическая и химико-термическая обработка стали
17. Чугуны: классификация и их свойства
18. Стали и их свойства.
19. Сплавы железа с углеродом
20. Металлические сплавы и их свойства, строения.
21. Физические, химические и эксплуатационные свойства материалов
22. Технология материалов и технологические свойства
23. Качество и свойства материалов
24.Традиционные и современные отделочные материалы в дизайне
25. Декоративно-отделочные материалы на основе полимеров
26. Изделия на основе минеральных вяжущих веществ
27. Лакокрасочные материалы
28. Применение новейших материалов в проектировании
29. Материалы для производства лепных работ
30. Гипсовые, бетонные растворы и бетонные смеси в дизайне
31.Вспомогательные материалы в дизайне (гипс, резина, клеи), их классификация по свойствам
32. ПВХ и способы использования их в дизайне
33. Методика изготовление моделей архитектурной детали
34. Изготовление форм и формование моделей дизайна

Семестр 4

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 6, 7
1. Понятие "керамика", ее генезис.
2. Состав, строение, свойства керамики.
3. Высокотехнологичная керамика.
4. Функции керамических материалов.
5. Конструкционная керамика и другие виды технической керамики.
6. Стекло. Состав стекла и его производство.
7. Стекло в дизайне. Свойства стекла. Виды стёкол.
8. Современные материалы в дизайне (линкруст, декоративный кирпич, краски, 3D панели, декор. штукатурка, натуральные материалы и проч.).
9. Изучение форм декоративной и монументальной трансформации в мозаике
10. Связь декоративно- монументальной живописи и мозаики с проектной деятельностью дизайнера.
11. Отличие и способы подготовки стены под роспись акрилом и мозаику
12. Материалы и пигменты применяемые в изготовлении мозаичного сплава
13. Материалы для мозаичных композиций , витража и росписей по стене
14. Фрески, росписи и мозаики Византии. Значимость в истории, религии.
15. Виды и способы художественного оформления мозаикой различных объектов
16. Основные сведения об истории мозаичных произведений

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

17. Классификация свойств и распознавание мозаики.
18. Основы материалов применяемые в мозаике
19. Способы пайки мозаик
20. Греческий способ крепления мозаики
21. Мозаики древнего Рима
22. Византийская технология мозаики
23. Мозаика из вулканических камней
24. Мозаика из речных камней
25. Флорентийская мозаика из мрамора

2. Реферат

Тема 8

1. Византийская мозаика
2. Греческая мозаика
3. Флорентийская мозаика
4. Мозаики Древнего Рима
5. Маркетри
6. Современная китайская мозаика
7. Напольная мозаика
8. Стеклянная мозаика и способы ее крепления
9. Инкрустация (мозаика) из дерева
10. Применение мозаики в изготовлении шамаиля

3. Письменное домашнее задание

Тема 9

Письменное домашнее задание выполняется по темам:

1. Оформить мозаикой фасад современной школы
2. Оформить мозаикой фасад современного детского сада
3. Оформить мозаикой фасад реставрируемого здания музея
4. Оформить мозаикой фасад административного здания
5. Оформить мозаикой фасад драматического театра
6. Оформить мозаикой фасад кукольного театра
7. Оформить мозаикой фасад здание железнодорожного вокзала
8. Оформить мозаикой фасад аэропорта
9. Оформить мозаикой фасад автовокзала
10. Оформить мозаикой фасад речного порта

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Изучение форм декоративной и монументальной трансформации в мозаике
2. Связь декоративно- монументальной живописи и мозаики с проектной деятельностью дизайнера.
3. Отличие и способы подготовки стены под роспись акрилом и мозаику
4. Материалы и пигменты применяемые в изготовлении мозаичного сплава
5. Материалы для мозаичных композиций , витража и росписей по стене
6. Фрески, росписи и мозаики Византии. Значимость в истории, религии.
7. Обработка и подготовка стены под византийскую мозаику
8. Состав греческой смальты
9. Состав витражных стекол и их разновидность
10. Способы крепления витражных стекол
11. Способы обработки и подготовка стены под современную мозаику
12. Способы крепления мозаики на стену
13. Обратный и прямой набор в мозаике
14. Температурный режим для фресок, росписей и мозаик
15. Состав темперно-казеиновых красок для эскизов и картонов для мозаики
16. Состав акриловых красок для "картонов" под мозаику
17. Способы выполнения иконописи
18. Материалы применяемы в иконописи
19. Яичная темпера и ее применение
20. Способы выполнения шамаиля
21. История шамаиля

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

22. Назначение и место шамаиля
23. Религия и связь с монументально-декоративной живописью
24. Место монументально -декоративной живописи в современной архитектуре.
25. Взаимосвязь декоративно монументальной живописи с оформлением интерьеров и архитектурных ансамблей в пространстве жизнедеятельности человека.
26. Виды и способы художественного оформления мозаикой различных объектов
27. Основные сведения об истории мозаичных произведений
28. Классификация свойств и распознавание мозаики.
29. Основы материалов применяемые в мозаике
30 . Способы пайки мозаик
31. Принципы создания мозаичной композиции.
32. Декоративная композиция.
32. Ритмико-пластическая организация плоскости.
33. Выполнение моно - и полицентрических композиций.
34. Геометрические формы в мозаике
35. Приготовление стекломозаики.
36. Колка мозаики.
37. Инструменты для колки смальты
38. Способы нарезки смальты
39. Способы подготовки основы для мозаики
40. Закрепление армировочной сетки под мозаику
42. Состав смеси для закрепления мозаики на стене
43. Применение армировочных материалов при создании рельефов из мозаик
44. Применяемые марки цемента для крепления мозаики
45. Другие материалы, кроме цемента, для крепления мозаики
46. Экологические условия для мозаики
47. Долговечность мозаики
49. Сфера применения мозаичных композиций
50. Растительные композиции в мозаике
51. Архитектура и мозаика, взаимосвязь
52. Архитектурные композиции в мозаике
55. Историческая преемственность сюжетных композиций
56. Анималистика в мозаичных произведениях
57. Человек в мозаичных композициях древней Греции.
58. Греческий способ крепления мозаики
59. Мозаики древнего Рима
60. Византийская технология мозаики
61. Мозаика из вулканических камней
62. Мозаика из речных камней
62. Композиции для мозаики из натурального камня.
63. Эскизы мозаичных композиций для флорентийской мозаики
64. Абстрактные формы композиций для мозаики
65. Декоративные свойства мозаики
65. Эстетическая функция мозаичных композиций
66. Психоэмоциональное воздействие мозаики на человека
67. Способы крепления смальты в мозаике
68. Прямой набор в мозаике
69. Обратный набор и ее технология
70. Стеклянная мозаика, способы ее крепления
71. Арматура и каркас в витражной мозаике
72. Сочетание витража и мозаики в декоративных композициях
74. Витраж, как одна из форм мозаичных разновидностей
75. Современные материалы, применяемые в технологии мозаичных композиций
76. Мозаика в напольных покрытиях
77. Инкрустация (мозаика) из дерева при выполнении интерьерных работ
78. Маркетри из шпона при выполнении настенных декоративных композиций
79. Геометрические мозаичные композиции для напольных покрытий из керамической плитки
80. Мозаичная композиции для пола из кусков мрамора .
81. Способы крепления напольных мозаик из мрамора .
82. Декоративная мозаика из керамических плиток при оформлении архитектурных объектов.
83. Флорентийская мозаика из мрамора

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

84. Способ укладки флорентийской мозаики
83. Мозаика из смешанных материалов в парковых зонах отдыха
84. Экологические и санитарные требования к материалам в мозаике
85. Мозаика с большим содержанием стекла, место ее применения
86. Промышленное производство мозаичных модулей из стекла
87. Китайский, современный способ изготовления стекломозаики
89. Разработка эскизов для мозаики
90. Изготовление "картона" под мозаику
91. Фрагментный способ выполнения крупномасштабных мозаичных композиций
91. Необходимые материалы при исполнении фрагментов композиции
92. Способы крепления фрагментов (модулей) на стене
93. Необходимые технические приспособления и условия для выполнения монтажных работ.
94. Соблюдение техники безопасности при выполнении монтажных работ
95. Использование современных электронных технологий при создании эскизов
96. Применение современных айтитехнологий при переносе эскиза мозаики в архитектурную среду
97. Эстетическая и художественная ценность мозаики в соединении с архитектурой
98. Долговечность и сохранность мозаичных композиций
99. Мозаичные фрагменты в архитектуре из строительных материалов.
100. Преимущества и отличие мозаики от росписей и фресок в экстерьерах.

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

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 3			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	20
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	2	15
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	3	15
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 4			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	20
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	2	15
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	3	15
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Color Scheme Designer - https://colorscheme.ru/

Все о мозаике. Техники набора мозаики. - https://yandex.ru/video/preview?text=%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%

Кирсанова Е. А. Материаловедение (Дизайн костюма) [Электронный ресурс]: учебник / Е. А. Кирсанова. ? Москва: Вузовский учебник, 2013. ? 395 с. ? ISBN 978-5-9558-0242-8. ? Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=363810. - http://znanium.com/go.php?id=363810

Мастер-класс по мозаике из смальты - https://yandex.ru/video/preview?text=%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%

Российское образование (Федеральный портал) - http://www.edu.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия имеют направленность на анализ, структурирование материала дисциплины. Также они вводят в курс содержания дисциплины и акцентируются самые важные проблемы, разъясняются самые сложные вопросы. Они проводятся в словесной форме с использованием аудио, видео и фото материалов. В ходе лекций студентам рекомендуется литература по курсу. Контроль конспектирования лекционного материала студентов может проводиться с использованием дистанционных технологий, например "Microsoft Teams" или "Виртуальная аудитория" в личном кабинете сайта https:/kpfu.ru.
практические занятия	Практические занятия ориентированы на закрепление лекционного материала, на развитие умения аргументировать принимаемое решение. Углубление и закрепление теоретических знаний, проверка, а также приобретение практических умений и навыков, вооружает студентов комплексными, интегрированными навыками и умениями, необходимыми в учебно-творческой деятельности. Контроль результатов выполненных практьических работ студентов может проводиться с использованием дистанционных технологий, например "Microsoft Teams" или "Виртуальная аудитория" в личном кабинете сайта https:/kpfu.ru.
самостоя-тельная работа	самостоятельная работа состоит в проработке лекционного материала и подготовке к практическим занятиям, подготовке к зачетам и презентации. Оценка результатов деятельности рассматривается как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны ведущего преподавателя. Для успешного осуществления необходимо обращение к образовательным ресурсам интернета, литературным источникам. Контроль результатов выполненных самостоятельных работ студентов может проводиться с использованием дистанционных технологий, например "Microsoft Teams" или "Виртуальная аудитория" в личном кабинете сайта https:/kpfu.ru.
устный опрос	Устный опрос предполагает тесное взаимодействие студента и преподавателя в ходе которого в рамках выделенного времени выявляются знания, необходимых для анализа трудовой учебной деятельности обучающегося. Убедительная демонстрация знаний - есть опора для умений, необходимой для профессиональной деятельности. Важно при изложении учебного материала демонстрировать разные типы суждений, применять профессиональную терминологиию . Взаимосвязь теории с практикой делает ответ убедительным. Раскрытие студентом принципов своей работы во взаимосвязи со структурой дисциплины (в ее структуре и логической взаимосвязи элементов с применением видеоряда), дает представление о глубине изученного. Устный опрос студентов может проводиться с использованием дистанционных технологий, например "Microsoft Teams" или "Виртуальная аудитория" в личном кабинете сайта https:/kpfu.ru.
тестирование	Тестирование предназначено для контроля знаний дисциплины. Каждый тест раскрывает изученный раздел. Он состоит из вопросов на который студент должен выбрать один из предлагаемых вариантов ответов. Каждый вариант теста содержит 10 вопросов. Время, рассчитанное на выполнение задания - 15 минут. Каждый правильный ответ - 1 балл. Вопросы, требующие установления соответствия, оцениваются 1 баллом за каждый правильный вариант. Критерии оценки: "5" более 80% правильных ответов "4" более 70% правильных ответов 3" более 60% правильных ответов В случае применения в образовательном процессе ДОТ обучающиеся выполняют задания на следующих платформах в команде Microsoft Teams; в Виртуальной аудитории и иных ресурсах.

Вид работ	Методические рекомендации
презентация	Презентации подразделяются по типам носителей: бумажные и электронные. По технике демонстрации - интерактивные и непрерывные. По типу формата могут быть в виде PDF, Power Point, Flash. По способам представления информации: статичные, мультимедийные и анимированные, видео и 3D-презентации. По назначению - четко должно отвечать целям - научной или учебной направленности. Разработка проекта осуществляется по плану: 1. Разработка общей структуры презентации: определение примерного количества слайдов и содержания каждого слайда 2. Подготовка текстового, графического, аудио- и видеоматериала для наполнения слайдов 3. Разработка навигационных элементов 4. Разработка дизайна и цветовой схемы презентации 5. Заполнение слайдов материалом 6. Настройка эффектов анимации 7. Подготовка к представлению презентации Презентация может проводиться с использованием дистанционных технологий, например "Microsoft Teams" или "Виртуальная аудитория" в личном кабинете сайта https:/kpfu.ru.
зачет	Зачет проводится в виде устного опроса по билетам. При подготовке к нему стоит опираться на опорные конспекты лекций и привлекать дополнительный материал из литературных и интернет-источников, рекомендованных ведущим лектором. Также на зачет представляются материалы, которые были выполнены на практических занятиях. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах: в команде Microsoft Teams; в Виртуальной аудитории.

Вид работ	Методические рекомендации
реферат	Реферат, как форма обучения студентов, -это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы. Целью написания рефератов является: - привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде); - привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле; - приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста; - выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах. Требования к содержанию: - материал, использованный в реферате, должен относится строго к выбранной теме; - необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.); -при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам; -реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны. Структура реферата: титульный лист, содержание, основной текст реферата поделенный на параграфы, список использованной литературы. Основной текст реферата делиться на три части: введение, основная часть, заключение. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст. Заключение-данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе. Рекомендуемый объем реферата 15-20 страниц без учета списка использованных нормативно-правовых актов, материалов судебной практики. Текст письменной работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой односортной бумаги формата А 4 размером 210х297 мм. При написании рекомендуется использовать текстовый редактор Microsoft Word. Шрифт Time New Roman кегль 14, интервал 1,5 (полуторный). Кегель сносок 10, интервал 1 (одинарный). Поля: верхнее и нижнее - 2 см., правое - 1 см., левое - 3 см. Абзацный отступ равняется 10 знакам (1,25 см), центровка формата текста "по ширине", выравнивание заголовков по центру. Нумерация страниц арабскими цифрами выставляется по центру нижнего поля. Все страницы работы нумеруются, за исключением титульного листа и содержания. Структурные элементы работы как введение, заключение, список использованной литературы следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать заглавными буквами полужирным шрифтом. Заголовки параграфов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать полужирным шрифтом. В случае применения в образовательном процессе ДОТ обучающиеся выполняют задания на следующих платформах в команде Microsoft Teams; в Виртуальной аудитории и иных ресурсах.
письменное домашнее задание	при выполнении домашних работ важно передавать сущность задаваемого вопроса по предмету. Несомненным достоинством является умение работать с дополнительным материалом (литературным, интернет-материалами и проч.). Особое значение имеет наличие навыков самостоятельного выводов по различным художественным материалам и возможностям использования различных техник для художественно-проектировочных работ. Контроль письменной работы студентов может проводиться с использованием дистанционных технологий, например "Microsoft Teams" или "Виртуальная аудитория" в личном кабинете сайта https:/kpfu.ru.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	При подготовке к экзамену необходимо опираться, прежде всего, на вопросы, рассматриваемые на практических занятиях, а также на источники, которые послужили основой для подготовки в ходе самостоятельной работы в течение семестра. Экзамен обычно пр Кроме вопросов про теорию, в билете бывают практические задания: анализ изучаемого материала или решение задачи. Преподаватель также может задавать дополнительные вопросы сверх имеющихся в билете. Экзамен может проводиться с использованием дистанционных технологий, например "Microsoft Teams" или "Виртуальная аудитория" в личном кабинете сайта https:/kpfu.ru.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 54.03.01 "Дизайн" и профилю подготовки "Автомобильный дизайн".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.01.02 Материалы в дизайне

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн
Профиль подготовки: Автомобильный дизайн
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Основная литература:

1. Плошкин В. В. Материаловедение : учебное пособие для вузов / В. В. Плошкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 464 с. : рис. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 406. - Слов.: с. 407-464. - Гриф УМО. - В пер. - ISBN 978-5-9916-2480-0. - Текст : непосредственный. (25 экз.)

2. Бондаренко Г. Г. Материаловедение : учебник для бакалавров / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 360 с. : табл. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 340. - Рек. УМО. - Прил.: с. 341-358. - В пер. - ISBN 978-5-9916-2843-3. - Текст : непосредственный. (25 экз.)

3. Материаловедение для транспортного машиностроения : учебное пособие / Э. Р. Галимов, Л. В. Тарасенко, М. В. Унчикова, А. Л. Абдуллин. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-8114-1527-4. - URL: https://e.lanbook.com/book/168565 (дата обращения: 20.01.2022). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Сеферов Г. Г. Материаловедение: учебное пособие / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 158 с. - (СПО). - ISBN 978-5-369-00137-0. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1058555 (дата обращения: 24.07.2020). - Текст : электронный.

2. Фетисов Г. П. Материаловедение и технология материалов: учебник / Г.П. Фетисов, Ф.А. Гарифуллин. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 397 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006899-2. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1014068 (дата обращения: 24.07.2020). - Текст : электронный.

3. Горохов В. А. Материалы и их технологии : учебник / В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе ; под ред. В.А. Горохова. - В 2 ч. Ч. 1. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. - 589 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009529-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1014069 (дата обращения: 24.07.2020). - Текст : электронный.

4. Горохов В. А. Материалы и их технологии. В 2 ч. Ч. 2 : учебник / В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе ; под ред. В.А. Горохова. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 533 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009532-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1064170 (дата обращения: 24.07.2020). - Текст : электронный.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.01.02 Материалы в дизайне

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 54.03.01 - Дизайн
Профиль подготовки: Автомобильный дизайн
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.