ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Вековцева Т. А.
Пользователь: vekovtcevata
Дата подписания: 02.06.2023

Т. А. Вековцева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.05 Материалы и технологии в дизайне
для направления 54.03.01 Дизайн
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Графический дизайн
форма обучения очная
кафедра-разработчик Технология и дизайн

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки от 13.08.2020 № 1015

Зав.кафедрой разработчика,
к.искусствоведения, доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Вековцева Т. А.
Пользователь: vekovtcevata
Дата подписания: 02.06.2023

Т. А. Вековцева

Разработчик программы,
к.искусствоведения, доц.,
заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Вековцева Т. А.
Пользователь: vekovtcevata
Дата подписания: 01.06.2023

Т. А. Вековцева

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями и задачами преподавания и изучения дисциплины является освоение студентами всего разнообразия материалов, их художественной совместимости, знакомство с возможностью использования этих материалов для успешной художественно-производственной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Курс «Материалы и технологии в дизайне» включает в себя две основных части — лекционный курс и практикум. На лекциях студенты получают целостное представление о современных материалах, цель практикума — наглядно ознакомиться с изучаемыми материалами. Основные темы курса: Общие сведения о строении материалов. Традиционные и нетрадиционные материалы в художественном творчестве. Дерево, бумага, гипс, металл и камень: основные свойства. Современные материалы: комбинированные материалы и их свойства. Неметаллы. Пластмасса и резина. Текстильные материалы. Дерево и силикаты. Композиционные материалы. Материалы для обработки. Проблемы выбора материала.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен использовать различные графические техники, методы работы с цветом, моделирования и макетирования в дизайн-проектировании	Знает: материалы, используемые в дизайне и их свойства; основные технологии создания пластических форм при конструировании объектов дизайна из различных материалов; возможности традиционных и новых материалов в дизайне Умеет: анализировать выбранные материалы; выбирать материалы для разработанного проекта с учетом их свойств и характеристик Имеет практический опыт: создания оригинал-макетов дизайна из различных материалов
ПК-5 Способен участвовать в конструировании объектов дизайна или его элементов с учетом эргономических требований и свойств материалов	Знает: основные потребительские свойства материалов и нормативные требования к ним Умеет: выбирать материалы для объектов дизайна с учетом требований потребителя и эргономических требований к продукции Имеет практический опыт: выбора материалов для объектов дизайна с учетом требований потребителя

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Компьютерные технологии	Практикум по виду профессиональной деятельности, Эргономика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Компьютерные технологии	Знает: графические редакторы (2D, 3D), программы для анимации и видеомонтажа, возможности редакторов для реализации дизайн-проектов, различные графические компьютерные техники, методы работы с цветом, градиентами, трёхмерного моделирования и визуализации Умеет: пользоваться графическими редакторами (2D, 3D), программами для анимации и видеомонтажа, создавать 2D-графику, 3D-графику, анимацию, выполнять видеомонтаж, создавать инструментами компьютерных редакторов различной сложности градиент, кисти, текстуры, коллажи, трёхмерные модели, сложные развёртки Имеет практический опыт: работы с векторной и растровой графикой, 3D-моделированием, созданием анимации, монтажом видео, создания изображений различными графическими компьютерными техниками, работы с заливкой цветом, трёхмерного моделирования

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	69,5	69,5
Подготовка к экзамену	19	19
Оформление практических работ	20,5	20.5
Изучение материалов курса	30	30
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Общие сведения о строении материалов. Традиционные художественные материалы	32	16	16	0
2	Современные нетрадиционные и смешанные материалы.	16	8	8	0
3	Отделочные материалы и покрытия.	16	8	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общие сведения о материалах, их классификация. Методы исследования. Кристаллическое строение и дефекты решеток. Строение неметаллов на примере полимеров. Свойства материалов. Основные критерии выбора материала. Прогноз и причины развития мирового рынка материалов. Перспективы развития материалов в России.	6
2	1	Бумага и дерево - традиционные художественно-отделочные материалы. Достоинства и недостатки. Свойства, строение, основные сферы применения. Древесина (структура, свойства, классификация). Ассортимент древесных материалов, применение. Материалы, используемые в мебельной промышленности. Графит. Силикаты. Керамика (технология производства, свойства, основные виды и их применение). Фарфор. Стекло (структура, классификация, свойства, обработка, применение). Металл в дизайне. Технологии обработки металла.	6
3	1	Гипс и камень - традиционные художественно-отделочные материалы. Достоинства и недостатки. Свойства, строение, основные сферы применения.	2
4	1	Ткань и войлок - традиционные художественно-отделочные материалы. Достоинства и недостатки. Свойства, строение, основные сферы применения.	2
5	2	Современные нетрадиционные материалы. Пластмасса (свойства, классификация, основные виды, применение). Резина (производство, свойства, классификация). Термоэластопласты. Полимеры (производство, свойства, обработка, маркировка).	4
6	2	Наноматериалы. Сплавы с памятью формы, суперсплавы. Монокристаллы, фуллерены и поликристаллы (алмаз). Многокомпонентные структурные пленки. Водорастворимые полимеры. Композиционные материалы (свойства, технология производства, состав, классификация и применение).	4
7	3	Основные виды герметика и его применение. Клеи (состав, классификация, применение, маркировка).	2
8	3	Лакокрасочные материалы (свойства, получение, лакокрасочная система). Пленочные полимерные покрытия. Типы, свойства, сферы применения.	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1, 2	1	Основные типы бумаги. Основные типы древесины. свойств пород древесины. Исследование видов и форм изделий из древесины.	6
3, 4	1	Металлы и сплавы, сплавов (алюминий, медь, титан, магний)	4
5, 6	1	Камень и гипс в отделке помещений и художественных изделиях. Анализ форм и технологий изготовления изделий из камня и гипса.	6

7, 8	2	Определение типа пластика. Работа с пластмассами. Анализ рынка изделий из пластмасс.	4
9, 10	2	Смешанные полимерные материалы. Работа с эпоксидными смолами и деревом.	4
13, 14	3	Работа с поверхностями. Подготовка различных поверхностей к отделке. Использование герметиков, шпатлевок и морилок.	4
15, 16	3	Виды лаков и красок. Применения лакокрасочных покрытий на практике.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Курс «Художественное материаловедение» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/	5	19
Оформление практических работ	Курс «Художественное материаловедение» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/	5	20,5
Изучение материалов курса	Курс «Художественное материаловедение» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/	5	30

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Задание 1	1	100	Задание 1 заключается в подготовке доклада на тему, выбранную студентом из перечня предложенных ("Традиционные отделочные материалы"). Итоговый бал складывается из выполненных пунктов: - Уровень компетентности автора и владение терминологией (0 - 40	экзамен

						баллов), - Структура доклада (0 - 10 баллов), - Полнота раскрытия темы (0 - 20 баллов), - Соблюдение регламента (0 - 10 баллов), - Качество ответов на вопросы (0 - 10 баллов), - Наличие и правильность выводов (0 - 10 баллов).	
2	5	Текущий контроль	Задание 2	1	100	Разработка доклада на тему, выбранную студентом из перечня предложенных ("Нетрадиционные отделочные материалы"). Итоговый бал складывается из выполненных пунктов: - Уровень компетентности автора и владение терминологией (0 - 40 баллов), - Структура доклада (0 - 10 баллов), - Полнота раскрытия темы (0 - 20 баллов), - Соблюдение регламента (0 - 10 баллов), - Качество ответов на вопросы (0 - 10 баллов), - Наличие и правильность выводов (0 - 10 баллов).	экзамен
3	5	Текущий контроль	Задание 3	1	100	По завершению изучения раздела 3 проводится контрольная работа - задание 3, позволяющая оценить самостоятельную работу студента и уровень освоения материала. Задание 3 - пробники покрытий полимерных и лакокрасочных покрытий. Критерии оценки работ: Уровень качества отделки поверхности (0-50 баллов) Уровень качества покрытий лакокрасочных покрытия (0-20 баллов) Качество декоративной идеи в работе (0-20 баллов) Наличие всех пробных выкрасов (0-20 баллов)	экзамен
4	5	Проме-жуточная аттестация	Экзаменационное задание - разработка проекта и технологии изготовления изделия из выбранного материала.	-	100	Экзаменационное задание представляет собой итоговую комплексную работу, состоящую из анализа выбора материала, описания этапов технологического цикла и описание создания работы изделия из определенного материала. Максимальное количество баллов - 100.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Прохождение мероприятия промежуточной аттестации не является обязательным. Экзамен выставляется по итогам текущего контроля в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания. Для желающих повысить оценку экзамен проводится в устной форме. Студент доделывает последнюю работу из 4 контрольной точки и защищает проект.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-2	Знает: материалы, используемые в дизайне и их свойства; основные технологии создания пластических форм при конструировании объектов дизайна из различных материалов; возможности традиционных и новых материалов в дизайне	+		+	+
ПК-2	Умеет: анализировать выбранные материалы; выбирать материалы для разработанного проекта с учетом их свойств и характеристик	+		+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: создания оригинал-макетов дизайна из различных материалов			+	+
ПК-5	Знает: основные потребительские свойства материалов и нормативные требования к ним		+	+	+
ПК-5	Умеет: выбирать материалы для объектов дизайна с учетом требований потребителя и эргономических требований к продукции		+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: выбора материалов для объектов дизайна с учетом требований потребителя			+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Солнцев, Ю. П. Материаловедение Текст учебник для сред. проф. образования Ю. П. Солнцев, С. А. Вологжанина. - М.: Академия, 2007. - 492, [1] с. ил. 22 см.

2. Солнцев, Ю. П. Материаловедение Учеб. для вузов по металлург., машиностроит. и общетехн. специальностям Ю. П. Солнцев, Е. И. Пряхин. - 3-е изд.. перераб. и доп. - СПб.: Химиздат, 2004. - 734, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Журналы «Кожевенно-обувная промышленность».

2. Журнал «Швейная промышленность».

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Приведены в разделе «Учебно-методические материалы в электронном виде»

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Приведены в разделе «Учебно-методические материалы в электронном виде»

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ржевская, С.В. Материаловедение https://e.lanbook.com/book/3217
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Курс «Художественное материаловедение» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Каллистер У., Ретвич Д. Материаловедение: от технологии к применению (металлы, керамики, полимеры) https://e.lanbook.com/book/4290

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Adobe-Creative Suite Premium (Bridge, Illustrator, InDesign, Photoshop, Version Cue, Acrobat Professional, Dreamweaver, GoLive)(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru)(бессрочно)
4. Corel-CorelDRAW Graphics Suite X(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	103 (3г)	парты, стулья, ноутбук
Практические занятия и семинары	103 (3г)	Столы для работы, образцы тканей, материалов (стекло, пиломатериалы, металлы и сплавы, керамика, пластики)