ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

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: 18.05.2025

Т. А. Вековцева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.18 Материалы и технологии в дизайне
для направления 29.03.04 Технология художественной обработки материалов
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Технология и дизайн

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961

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: 18.05.2025

Т. А. Вековцева

Разработчик программы,
к.пед.н., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ровинская О. В.
Пользователь: frolovaov
Дата подписания: 15.05.2025

О. В. Ровинская

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями и задачами преподавания и изучения дисциплины «Материалы и технологии в дизайне» 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
ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособных художественных материалов и художественно-промышленных объектов	Знает: общие сведения о строении материалов; различные виды материалов и их свойства; проблемы выбора материала Умеет: выбирать из всего многообразия материалов наиболее выгодный, надежный, качественный материал для изготовления различных художественно-промышленных объектов Имеет практический опыт: проведения оценки возможности и целесообразности использования материала для художественно-промышленных объектов с учетом современных технологий изготовления
ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов с учетом требования потребителя	Знает: основные потребительские свойства материалов и нормативные требования к ним Умеет: выбирать материалы для художественно-промышленных объектов с учетом требований потребителя Имеет практический опыт: выбора материалов для художественно-промышленных объектов с учетом требований потребителя

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ

1.О.13 Живопись, 1.О.12 Рисунок, 1.О.15 Композиция, 1.О.19 Скульптура и лепка, ФД.02 Основы художественного литья, 1.О.20 Теория теней и перспективы, 1.О.14 Цветоведение и колористика, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	1.О.23 Маркетинг

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

Дисциплина	Требования
1.О.15 Композиция	Знает: виды композиции, принципы и средства композиции; принципы, виды и способы стилизации; принципы построения орнаментальной композиции Умеет: создавать художественно-декоративные композиции различной степени сложности с использованием разнообразных техник и приемов для художественно-промышленных объектов с учетом современных технологий изготовления Имеет практический опыт: проектирования композиций различной степени сложности с использованием разнообразных техник и приемов для широкого спектра художественно-промышленных объектов
1.О.12 Рисунок	Знает: технические и художественные приемы создания рисунка; особенности декоративно-прикладного рисунка Умеет: использовать различные изобразительные и графические материалы при разработке эскизов художественно-промышленных объектов с учетом современных технологий изготовления Имеет практический опыт: создания эскизов художественно-промышленных объектов с использованием различных изобразительных и графических материалов
1.О.20 Теория теней и перспективы	Знает: методы построения теней и перспективы при изображении художественно-промышленных объектов Умеет: строить линейную перспективу и тени для художественно-промышленных объектов, проводить перспективный анализ изображений Имеет практический опыт: отрисовки эскизов художественно-промышленных объектов в соответствии с методами построения перспективы и теней
1.О.13 Живопись	Знает: основы теории цвета, законы цветоведения, принципы гармоничного сочетания цветов, возможности живописных материалов и техник, применяемых при создании художественно-промышленных объектов Умеет: сочетать форму, цвет, материал и фактуру при

	разработке живописных эскизов художественно-промышленных объектов с учетом современных технологий изготовления Имеет практический опыт: использования цветовых гармоний при создании художественно-промышленных объектов; использования различных художественных материалов и технических приемов живописи при разработке живописных эскизов художественно-промышленных объектов с учетом современных технологий изготовления
1.О.14 Цветоведение и колористика	Знает: основы колористики и цветоведения, механизмы воздействия цвета на человека; принципы составления гармонических цветовых сочетаний Умеет: ориентироваться в многообразии современных материалов для грамотного применения в конкретном дизайн-проекте, использовать все цветовые сочетания и гармонии при создании дизайн –проектов Имеет практический опыт: использования цветовых гармоний для решения конкретных задач, владения терминологией и приемами работы с цветовыми сочетаниями, гаммами и гармониями, владения навыками колористики, применения методов изобразительного языка декоративной композиции, выполнения работ в материале
1.О.19 Скульптура и лепка	Знает: основные понятия и принципы реализации современных технологий создания скульптурных и лепных художественно-промышленных объектов, их особенности и приемы Умеет: создавать скульптурные и лепные художественно-промышленные объекты с учетом современных технологий изготовления Имеет практический опыт: выполнения основных технологических этапов изготовления скульптурных и лепных художественно-промышленных объектов
ФД.02 Основы художественного литья	Знает: основные виды художественного литья, современные технологии изготовления литых художественно-промышленных объектов, основные методы оптимизации при выборе технологических процессов Умеет: выбирать современные технологии для изготовления литых художественно-промышленных объектов, использовать методы оптимизации при реализации современных технологических процессов производства Имеет практический опыт: подготовки документации при реализации современных технологий для изготовления литых художественно-промышленных объектов, использования методики оптимизации технологии изготовления художественных и художественно-промышленных материалов и объектов
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: законы световоздушной перспективы, приемы работы с графическими материалами в рисунке Умеет: выполнять эскизы, зарисовки,

	наброски художественно-промышленных объектов; рисовать с натуры Имеет практический опыт: выполнения эскизов, зарисовок, набросков художественно-промышленных объектов с учетом современных технологий изготовления

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
Оформление практических работ	69,5	69.5
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	16	8	8	0
2	Современные нетрадиционные и смешанные материалы.	24	12	12	0
3	Отделочные материалы и покрытия.	24	12	12	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.	2
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,	2

		свойства, основные виды и их применение). Фарфор. Стекло (структура, классификация, свойства, обработка, применение)	
3	1	Гипс и камень - традиционные художественно-отделочные материалы. Достоинства и недостатки. Свойства, строение, основные сферы применения.	2
4	1	Металл 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).	6
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).	6
7	3	Основные виды герметика и его применение. Клеи (состав, классификация, применение, маркировка).	6
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.	2
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.	2
7, 8	2	Определение типа пластика. Работа с пластмассами. Анализ рынка изделий из пластмасс.	6
9, 10	2	Смешанные полимерные материалы. Работа с эпоксидными смолами и деревом.	6
13, 14	3	Работа с поверхностями. Подготовка различных поверхностей к отделке. Использование герметиков, шпатлевок и морилок.	6
15, 16	3	Виды лаков и красок. Применения лакокрасочных покрытий на практике.	6

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
Оформление практических работ	Курс «Материалы и технологии в дизайне» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/ Погорелов С. Н. Словарь по материаловедению : учеб. пособие для самостоят. работы студентов по направлению 270800 "Стр-во" / Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 106, [2] с. : ил.. URL:	5	69,5

	http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000515268 Логанина, В. И. Архитектурно-дизайнерское материаловедение : учебник для вузов / В. И. Логанина, С. Н. Кислицына. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13480-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565436 (дата обращения: 15.05.2025).		

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	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется 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 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
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 -	экзамен

						10 баллов), - Наличие и правильность выводов (0 - 10 баллов).	
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	Текущий контроль	Научно-исследовательский проект	1	100	В течение семестра студент разрабатывает актуальную тему по направлениям учебной дисциплины, согласованную с преподавателем и выполняемую под руководством преподавателя. Результаты работы должны быть представлены в конкурсах, выступлениях на конференциях, выставках, статьях. Максимальное количество баллов – 100.	экзамен
5	5	Проме-жуточная аттестация	Экзаменационное задание - разработка проекта с выбором материала и технологией изготовления изделия	-	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	5
ОПК-2	Знает: общие сведения о строении материалов; различные виды материалов и их свойства; проблемы выбора материала	+	+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: выбирать из всего многообразия материалов наиболее выгодный, надежный, качественный материал для изготовления различных художественно-промышленных объектов		+		+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: проведения оценки возможности и целесообразности использования материала для художественно-промышленных объектов с учетом современных технологий изготовления		+		+	+
ОПК-7	Знает: основные потребительские свойства материалов и нормативные требования к ним	+			+	+
ОПК-7	Умеет: выбирать материалы для художественно-промышленных объектов с учетом требований потребителя		+		+	+
ОПК-7	Имеет практический опыт: выбора материалов для художественно-промышленных объектов 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 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.
2. Строительное материаловедение : учеб. пособие для специальностей подготовки по направлению "Стр-во" всех форм обучения / Г. С. Семеняк и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2008. - 449, [1] с. : ил.
3. Погорелов С. Н. Словарь по материаловедению : учеб. пособие для самостоят. работы студентов по направлению 270800 "Стр-во" / Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 106, [2] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000515268

б) дополнительная литература:

1. Солнцев Ю. П. Материаловедение : учебник для сред. проф. образования / Ю. П. Солнцев, С. А. Вологжанина. - М. : Академия, 2007. - 492, [1] с. : ил.
2. Архитектура, строительство, дизайн : ученик для вузов и сред. спец. учеб. заведений по направлениям "Архитектура" и "Стр-во" / В. И. Бареев и др.; под общ. ред. А. Г. Лазарева. - 3-е изд.. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 316, [1] с. : ил.
3. Моррис Р. Фундаментальные основы дизайна продукции : учеб. пособие для вузов по направлению "Дизайн" / Р. Моррис ; пер. с англ. Е. Немцова ; науч. ред. Д. А. Шевченко. - М. : Тридэ Кукинг, 2012. - 184 с. : ил.

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

1. Журналы «Кожевенно-обувная промышленность».
2. Журнал «Швейная промышленность».
3. Ландшафтный дизайн : первый в России журн. о ландшафтн. дизайне и декор. садоводстве : 12+ / ЗАО "Издат. центр "Зеркало". - М., 2001-. -
4. Обзорная информация : зарубежный и отечественный опыт в стр-ве : свод. том / Всерос. гос. науч.-исслед. ин-т проблем науч.-техн. прогресса и информ. в стр-ве (ВНИИНТПИ). - М.: ВНИИНТПИ, 1998-. -

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	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Курс «Материалы и технологии в дизайне» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Логанина, В. И. Архитектурно-дизайнерское материаловедение : учебник для вузов / В. И. Логанина, С. Н. Кислицына. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13480-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565436 (дата обращения: 15.05.2025).
3	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Авроров, В. А. Упаковочные материалы и оборудование пищевых продуктов : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Авроров. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18312-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568868

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

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)	Компьютер, проектор
Практические занятия и семинары	103 (3г)	Столы для работы, образцы тканей, материалов (стекло, пиломатериалы, металлы и сплавы, керамика, пластики)