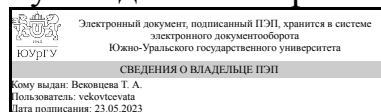


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



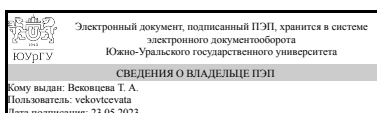
Т. А. Вековцева

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

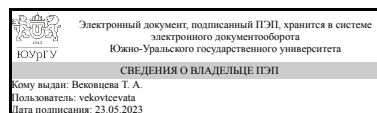
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 961

Зав.кафедрой разработчика,
к.искусствоведения, доц.



Т. А. Вековцева

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



Т. А. Вековцева

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
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.19 Скульптура и лепка,	1.О.23 Маркетинг

1.О.12 Рисунок, ФД.02 Основы художественного литья, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	
--	--

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

Дисциплина	Требования
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
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
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: 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	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5	
Изучение материалов курса	30	30	
Оформление практических работ	20,5	20,5	
Подготовка к экзамену	19	19	
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 морилкок.	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
Изучение материалов курса	Курс «Художественное материаловедение» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/	5	30
Оформление практических работ	Курс «Художественное материаловедение» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/	5	20,5

Подготовка к экзамену	Курс «Художественное материаловедение» (размещен в СДО «Электронный ЮУрГУ») https://edu.susu.ru/	5	19
-----------------------	--	---	----

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	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 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 - 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	Промежуточная 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
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 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. <i>Материаловедение</i> 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. <i>Материаловедение: от технологии к применению (металлы, керамики, полимеры)</i> https://e.lanbook.com/book/4290

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)	парты, стулья, ноутбук
Практические занятия и семинары	103 (3г)	Стол для работы, образцы тканей, материалов (стекло, пиломатериалы, металлы и сплавы, керамика, пластики)