

КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

ОП.01	Материаловедение
-------	------------------

Учебный план: № 26-02-1-16

Код, наименование
специальности,
направленность 54.02.01 Дизайн (по отраслям), Веб-дизайн
Квалификация
выпускника Дизайнер
Уровень
образования: Среднее профессиональное образование

Форма обучения: Очная

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Заочное обучение
Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Трудоемкость учебной дисциплины	78	
	Из них аудиторной нагрузки	64	
	Лекции, уроки	32	
	Практические занятия	32	
	Промежуточная аттестация	6	
	Курсовой проект (работа)		
	Самостоятельная работа	8	
Формы промежуточной аттестации по семестрам (номер семестра)	Экзамен	5	
	Зачет		
	Контрольная работа	4	
	Курсовой проект (работа)		

Санкт-Петербург
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии
с федеральным государственным образовательным стандартом
среднего профессионального образования по специальности
54.02.01 Дизайн (по отраслям), утверждённым приказом
Минпросвещения России от **05.05.2022 N 308 (ред. от 03.07.2024)**

Составитель(и): Смирнова Т.В., Зуева Т.Н.

(Ф.И.О.)

Председатель цикловой

комиссии: Красильникова М.В.

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Директор колледжа: Леонов С.А.

(Ф.И.О.)

Методический отдел: Ястребова С.А.

(Ф.И.О. сотрудника отдела)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части общепрофессионального цикла образовательной программы (ОП).

Дисциплина обеспечивает формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося следующих компетенций на базе полученных знаний и умений

Код и формулировка ОК, ПК	Знания	Умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	основные свойства цифровых материалов, используемых в веб-дизайне, включая их функциональные характеристики; классификацию материалов и технологий, применяемых в дизайне цифровых продуктов; современные тенденции в выборе материалов, влияющих на UX/UI дизайн, включая интерфейсы, адаптивный дизайн и доступность; нормативные и этические аспекты выбора материалов и технологий при разработке веб-продуктов	оценивать и анализировать цифровые материалы, применяемые в веб-дизайне, и их влияние на пользовательское восприятие; выбирать оптимальные способы их использования в зависимости от задач проекта и целевой аудитории; применять знания о материалах для создания адаптивных и интуитивных интерфейсов, которые эффективно решают задачи пользователей в различных контекстах, учитывая функциональность и эстетику веб-продукта
ПК 2.3. Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием)	свойства и характеристики материалов, используемых в дизайне (например, пластик, дерево, металл, стекло и т.д.), а также их влияние на выбор визуальных решений в цифровых продуктах; критерии оценки качества: критерии и методы оценки качества выполненных мастер-моделей страниц сайтов и продуктов цифрового дизайна, их соответствие техническому заданию	создавать дизайн-макеты и прототипы: разрабатывать экспериментальные образцы объектов цифрового дизайна или их отдельных элементов в макете или материале, согласно техническому заданию; работать с материалами: выбирать и использовать соответствующие материалы для создания визуальных решений, учитывая их функциональные свойства и специфику проекта; осуществлять тестирование образцов: проводить тестирование и диагностику мастер-моделей страниц сайтов и продуктов цифрового дизайна с целью выявления их недостатков и определения путей доработки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Тема1. Материаловедение как наука	Содержание учебного материала	6
	Лекция 1. Понятие материаловедения применительно к цифровым продуктам. История использования фактуры	4

применительно к цифровым технологиям	традиционных материалов в традиционном дизайне и их имитации в цифровом и веб-дизайне	
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие № 1. Упражнение на ассоциативное восприятие фактур и их значение для восприятия на примере генерации изображений	2
Тема № 2. Особенности материалов и их использование в веб-продуктах	Содержание учебного материала	18
	Лекция 2. «Material design», его истоки и трансформация принципов в современном промт-дизайне	4
	Лекция 3. Путь от скевоморфизма к неоморфизму, разбор примеров и анализ дальнейших путей развития	4
	Текущий контроль – устный опрос	
	В том числе, практических занятий	10
	Практическое занятие № 2. Упражнение на подбор текстур для абстрактных форм в зависимости от ассоциативной передачи эмоций при помощи генерации изображений	2
	Текущий контроль – оценка результатов выполнения практической работы	
	Практическое занятие № 3. Разработка самостоятельного объекта по принципу подбора формы под фактуру	4
Тема № 3. Влияние выбора материалов на функционирование веб-продуктов	Практическое занятие № 4. Разработка самостоятельного объекта по принципу подбора фактуры под целевое использование	4
	Содержание учебного материала	8
	Лекция 4. Нормативные и этические аспекты выбора материалов и технологий при разработке веб-сайтов и приложений: традиционные, ассоциативные, эмоциональные особенности восприятия, оказывающие влияние на поведение пользователя	2
	Лекция 5. Принципы объектно-ориентированного дизайна, построение и значимость пайплайна для творческой работы в промт-дизайне	2
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие № 5. Разработка дизайна двух страниц тематического сайта с противоположными моделями пользовательского поведения, управляемыми при помощи использования разных типов текстур материалов с применением генерации изображения	4
Тема № 4. Выбор материалов с учетом специфики проекта	Текущий контроль – оценка результатов выполнения практической работы	
	Содержание учебного материала	4
	Лекция 6. Выбор и применение текстур материалов для создания визуальных решений, учитывая их функциональные свойства и специфику проекта	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к контрольной работе	4
Промежуточная аттестация – контрольная работа		2
Всего в семестре		40
Тема № 5. Принципы Material design в веб-дизайне	Содержание учебного материала	12
	Лекция 7. Тактильные поверхности и тени: применение уровней элементов интерфейса как основа иерархии в дизайне макета	4
	В том числе, практических занятий	8
	Практическое занятие №6. Разработка дизайна цифрового продукта с применением тактильных уровней эффектов	4
	Практическое занятие №7. Разработка дизайна цифрового продукта в стиле неоморфизма	4
Тема № 6. Принципы полиграфии в дизайне цифровых продуктов	Текущий контроль – оценка результатов выполнения практической работы	
	Содержание учебного материала	4
	Лекция 8. Использование основных принципов полиграфии для создания иерархии информации —	4

	акцентирование внимания на нужных элементах с помощью приемов, имитирующих полиграфический дизайн	
Тема № 7. Осознанный интерактив	Содержание учебного материала	4
	Лекция 9. Интерактив и анимация, построенные на имитации реальных процессов	2
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие № 8. Разработка дизайна цифрового продукта с интерактивными элементами и имитацией тактильных поверхностей	2
Тема № 8. Текстуры в адаптивном дизайне	Содержание учебного материала	6
	Лекция 10. Разработка интерфейсов, которые ведут себя предсказуемо и интуитивно понятно, имитируя реальные взаимодействия, но в цифровой среде	2
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие № 9. Разработка лендинга на выбранную тему на визуальных принципах Material design в адаптивном дизайне	4
Тема № 9. Плюсы и минусы имитации реальности в цифровой среде	Содержание учебного материала	4
	Лекция 11. Роль материалов в функционировании веб-интерфейса в аспекте взаимодействия пользователя и контента	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к экзамену	4
Промежуточная аттестация – экзамен		6
Всего в семестре:		38
ВСЕГО:		78

2.2 Курсовое проектирование

Не предусмотрено

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения», оснащенный оборудованием:

стол, стул преподавателя;

стол, стулья для обучающихся (по кол-ву обучающихся в группе);

доска;

компьютер с лицензионным Программным обеспечением: Microsoft Windows 10 Pro; Office Standart 2016;

многофункциональное устройство HP (МФУ HP); проектор; экран;

шкафы, тумбы;

наглядные пособия;

раздаточные материалы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы дисциплины

3.2.1 Учебная литература

а) основная

1. Кузнецова, Л. В. Современные веб-технологии : учебное пособие / Л. В. Кузнецова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 187 с. — ISBN 978-5-4497-2457-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133979.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Моргунов, А. В. Веб-технологии : практикум для СПО / А. В. Моргунов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2026. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-2662-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155925.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Фролов, А. Б. Основы web-дизайна. Разработка, создание и сопровождение web-сайтов : учебное пособие для СПО / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-4488-2231-5. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142814.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная

1. Бекназарова, С. С. Спецэффекты в компьютерной графике : учебник / С. С. Бекназарова, М. К. Жаумитбаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-9729-1274-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133072.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие для СПО / А. В. Сычев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 482 с. — ISBN 978-5-4488-1012-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139765.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, в т. ч. электронные образовательные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru>

2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru>

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Наименование оценочных средств ПА
Отлично	Обучающийся демонстрирует глубокое понимание свойств материалов, используемых в смежных областях дизайна (полиграфия, сувенирная продукция, наружная реклама), и их влияния на веб-концепции; свободно оперирует ключевыми понятиями и терминами: плотность бумаги, виды покрытий (матовое/глянцевое), типы тканей для текстильного дизайна, материалы для наружной рекламы, фактура, текстура, цветопередача, цветовое пространство (CMYK, Pantone), разрешение, цветостойкость, влагостойкость, экологичность материалов и др.; знает особенности взаимодействия цифровых и физических носителей: как свойства материалов влияют на выбор цветовой палитры, шрифтов, композиционных решений в веб-дизайне; владеет методами анализа материалов: определяет оптимальные варианты для кросс-медийных проектов, сравнивает характеристики, оценивает долговечность и практичность; грамотно применяет знания на практике: учитывает особенности цветопередачи при разработке макетов для печати и веб, подбирает текстуры и фактуры с учётом их цифрового воспроизведения, адаптирует дизайн под разные носители; решает задачи повышенной сложности: разрабатывает кросс-медийные дизайн-проекты (сайт + полиграфия + мерч), учитывает специфику материалов при создании брендбуков, моделирует визуальное восприятие элементов на разных носителях; составляет обоснованные рекомендации по выбору материалов для комплексных проектов, аргументирует решения с опорой на технические характеристики и требования заказчика; учитывает функциональные, эстетические и экономические требования: проектирует с учётом бюджета, сроков, доступности материалов, требований к долговечности и экологичности;	Устные теоретические вопросы, практические задания

	выполняет задания в установленные сроки с высоким качеством результата, демонстрирует владение инструментами визуализации (Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign и т.д.) для имитации материалов в цифровых макетах	
Хорошо	Обучающийся владеет основным содержанием дисциплины, знает базовые свойства материалов и терминологию; выполняет задания с незначительными недочётами (например, не всегда точно учитывает цветопередачу при переходе из CMYK в RGB, допускает небольшие погрешности в подборе аналогов фактур, которые легко исправить); соблюдает основные требования к адаптации материалов для цифровых носителей, но может упустить второстепенные детали (например, не всегда учитывает освещение при оценке восприятия фактуры на экране); решает стандартные практические задачи (подбор бумаги для визиток с учётом веб-версии фирменного стиля, выбор ткани для мерча с согласованием цветовой палитры сайта, создание макета наружной рекламы с учётом условий эксплуатации), но затрудняется с нестандартными кейсами (например, сложными кросс-медийными проектами или инновационными материалами); отвечает на большинство вопросов преподавателя, в т.ч. дополнительных, но может допускать мелкие ошибки в интерпретации характеристик материалов или расчётах, которые устраняет после уточнения; оформляет проектную документацию с чёткими выводами, но иногда недостаточно развёрнуто аргументирует выбор материалов или технологий; выполняет задания в срок, но иногда требуется дополнительная проверка или корректировка решений; владеет базовыми функциями графических программ для имитации материалов, но может испытывать трудности с узкоспециализированными инструментами (например, продвинутым моделированием текстур или анализом цветопередачи)	
Удовлетворительно	Обучающийся имеет фрагментарные знания теории, ориентируется только в простейших понятиях; слабо понимает взаимосвязь свойств материалов и цифровых решений, путает понятия «разрешение для печати» и «разрешение экрана», «фактура» и «текстура», «Pantone» и «цветовая модель»; выполняет элементарные задания (подобрать цвет Pantone для логотипа, выбрать тип бумаги для буклета, создать простую имитацию фактуры в Photoshop) с частыми ошибками, нуждается в подсказках и образцах; анализирует материалы поверхностно, не видит системных ошибок или путей их исправления (например, не учитывает искажения цвета при печати или не понимает, как фактура влияет на восприятие элемента на экране); работает над проектами только при наличии подробной инструкции, допускает ошибки в выборе аналогов, масштабировании текстур, конвертации цветовых пространств; решает только простейшие типовые задачи при наличии образца (например, может скопировать макет с заданной фактурой, но не разработать её самостоятельно);	

	отвечает только на простые вопросы базового уровня, испытывает трудности с развёрнутыми ответами и дополнительными вопросами о свойствах материалов; изложение материала в работах недостаточно структурировано, возможны нарушения логики подбора материалов, ошибки в обозначениях и подписях; не осознаёт роли знаний о материалах в профессиональной деятельности веб-дизайнера, не видит связи между грамотным подбором материалов и целостностью кросс-медийного проекта; допускает нарушения требований к адаптации материалов из-за недостаточного понимания норм (например, использует низкое разрешение для печати, не учитывает особенности цветопередачи на разных экранах)	
Неудовлетворительно	Обучающийся не владеет базовыми знаниями по дисциплине: не знает основных свойств материалов, не понимает сути цветопередачи, не различает типы разрешений и цветовых пространств; не может выполнить даже простейшие задания без посторонней помощи (например, отличить макет для печати от макета для веб или правильно выбрать цветовой профиль); не анализирует свойства материалов, не видит очевидных ошибок в макетах (несоответствие разрешений, грубые искажения цвета, нереалистичная имитация фактур); допускает грубые ошибки при работе с материалами и программами (искажение пропорций текстур, пропуск ключевых характеристик, неверная интерпретация технического задания); не решает типовые задачи даже с опорой на образец, допускает систематические грубые ошибки в подборе материалов (например, выбирает гляцевую бумагу для условий яркого освещения без учёта бликов, не понимает разницы между PPI и DPI); не использует справочные материалы и нормативные данные по свойствам материалов, не умеет работать с инструментами визуализации; не отвечает на основные вопросы преподавателя даже после уточнений и наводящих вопросов; не создаёт даже упрощённый макет с имитацией фактуры или подбором материала без грубых ошибок в структуре, содержании и оформлении; систематически нарушает правила работы с материалами (не соблюдает нормы цветопередачи, игнорирует требования к разрешениям, создаёт нечитаемые макеты, не учитывает условия эксплуатации изделий)	