

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Сызранский колледж искусств и культуры им. О. Н. Носцовой»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
ГБПОУ СКИК
№ 39 – С от 31.05.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Материаловедение**

профессионального учебного цикла

**программы подготовки специалистов среднего звена
54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

Сызрань, 2023

ОДОБРЕНА
предметно цикловой комиссией
специальности «Дизайн (по
отраслям)»

Председатель ПЦК – Шабалин В.П.

Протокол № 8 от 17.05.2023

Составлена в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
профессионального
образования по специальности
54.02.01 Дизайн (по отраслям)
заместитель директора по учебно-
производственной работе
Г.А.Фирсова

Составитель:
ФИО — Шабалин В.П.

преподаватель ГБПОУ СКИК

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Холодковская Г.Е зав.орг.-метод.отделом
ГБПОУ СКИК

Содержательная экспертиза: Агафонова А.В. преподаватель ГБПОУ
СКИК

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: Дятчин А.В. Директор РПК Арт-
реклама, ИП Дятчин

Рабочая программа образовательной организации Материаловедение разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 г. № 308.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место дисциплины в структуре основной программы

Учебная дисциплина Материаловедение является дисциплиной общепрофессионального цикла, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений.

Рабочая программа учебной дисциплины Материаловедение разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Материаловедение.

Учебная дисциплина реализуется, в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР), технологий дистанционного обучения (ДОТ).

В рабочей программе предусмотрено проведение практических занятий (практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) в форме практической подготовки в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

- **уметь** выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте
 - **знать** область применения;
 - **знать** методы измерения параметров и свойств материалов;
 - **знать** технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;
 - **знать** особенности испытания материалов.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций.

Общие и профессиональные компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
<p>ПК 2.2 Выполнять технические чертежи</p> <p>ПК 2.3 Выполнять экспериментальные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете или материале в соответствии с техническим заданием (описанием)</p> <p>ПК 2.4 Доводить опытные образцы промышленной продукции до соответствия технической документации</p> <p>ПК 2.5 Разрабатывать эталон (макет в масштабе) изделия</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Объем образовательной нагрузки – 78 часов, в том числе:

- объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 70 часов.
- самостоятельная работа обучающегося – 0 часов.
- консультации – 2 часов.
- промежуточная аттестация – 6 часов.

В том числе часов **вариативной части учебных циклов ПССЗ** – не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
практические занятия/лабораторные занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося	0
в том числе:	
рефераты, индивидуальные творческие задания, выполнение графических работ, изготовление макета, исследовательская работа, работа с нормативной документацией	0
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 . Бумага, как основной запечатываемый материал.		19	
Тема 1.1 . Сведения о производстве и строении бумаги. Виды бумаги.	Содержание учебного материала	11	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.3, ПК 2.5
	1. Инструктаж по технике безопасности при работе с художественными материалами и оборудованием в условиях учебных аудиторий и на производстве.	1	
	2.Основные способы производства бумаги. Свойства бумаги. Фактура, текстура, плотность, матовость и белизна бумаги.	1	
	3.Макулатура. Классификация. Способы переработки. Основные характеристики. Подготовка бумажной массы. Отбелка волокнистых полуфабрикатов. Размол волокнистых материалов.	1	
	4.Виды отделки бумаги и картона. Изготовление мелованных видов бумаги и картона.	1	
	5.Структурные свойства. Бумага – анизотропный материал. Характеристика поверхности бумаги. Механические свойства (прочностные и деформационные). Отношение бумаги к жидкостям. Оптические свойства. Факторы производства бумаги, влияющие на ее свойства.	1	
	6.Связь свойств бумаги с ее поведением в технологических процессах изготовления полиграфической и упаковочной продукции. Виды бумаги по цвету, типу текстур, фактур, плотности, матовости, прозрачности и др. показателям.	1	
	В том числе практических		
	Практическое занятие № 1. Переработка бумажной массы.	1	
Практическое занятие № 2. Изготовление бумажных листов.	1		
Практическое занятие № 3. Ознакомление с ассортиментом бумаги по	1		

Изменение № _____ « _____ » 20 ____ г.

	каталогам. Ознакомление с ГОСТами и ТУ на бумагу.		
	Практическое занятие № 4. Исследование образцов бумаг.	1	
	Практическое занятие № 5. Сбор портфолио образцов бумаги. Сравнительный анализ.	1	
Раздел 2 . Клеи и их применение в полиграфической и рекламной продукции.		8	
Тема 2.1 . Общие сведения о производстве и применении клеев.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, <i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</i>
	1. Общие сведения о производстве клеев и применении их в печатной продукции. Виды клеев. Синтетические и натуральные клеи.	1	
	2. Свойства клеев, зависящие от способа их производства. Применение клеев в полиграфической продукции как соединяющего материала.	1	
	В том числе практических		
	Практическое занятие № 10 (в форме экскурсии) Применение клеевых материалов при изготовлении печатной и рекламной продукции. Экскурсия на производство.	2	
	Практическое занятие № 11 (в форме практической подготовки) Защитный слой поверхности (проклейка материала). Изготовление и нанесение эмульсии.	1	
	Практическое занятие № 12 (в форме практической подготовки) Изготовление фактурной поверхности.	1	
Раздел 3 . Печатные краски.		24	
Тема 3.1 . Общие сведения о печатных красках. Изготовление печатных красок.	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, <i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5</i>
	1. Печатная краска. Определение. Основные компоненты печатных красок.	1	
	2. Изготовление печатных красок. Диспергирования красочных композиций и факторы, влияющие на процесс диспергирования.	1	
	3. Классификация печатных красок. Оптические свойства.	1	
	4. Цветовые характеристики. Интенсивность. Прозрачность. Глянец. Светостойкость.	1	
	5. Стойкость к растворителям. Реологические свойства.	1	

Изменение № « » 20 г.

	6. Вязкость разбавленных дисперсных систем. Вязкость структурированных систем. Влияние тиксотропии на вязкость красок.	1	
	7. Практическая характеристика реологических свойств красок. Липкость. Липкость краски как сопротивление разделению красочного слоя. Значение липкости при печати.	1	
	8. Степень перетира. Плотность. Взаимодействие бумаги и краски.	1	
	9. Влияние полиграфических материалов на качество и себестоимость готовой продукции. Классификация материалов. Соотношение назначения печатной продукции и материала, используемого при ее создании.	1	
	В том числе практических		
	Практическое занятие № 13 (в форме практической подготовки) Сбор и оформление портфолио образцов печатных красок. Сравнительный анализ.	1	
	Практическое занятие № 14 (в форме практической подготовки) Исследование влияния типа бумаги, вида и режима печати.	1	
	Практическое занятие № 15 (в форме самостоятельной работы) Изучения влияния функциональных добавок (сиккативов, фотоинициаторов) на скорость закрепления связующих.	1	
Тема 3.2 . Ассортимент печатных красок.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Краски для плоской офсетной печати. Краски для глубокой печати.	1	
	2. Краски для флексографской печати. Краски для высокой печати.	1	
	3. Краски для трафаретной печати.	1	
	4. Краски для струйной печати. Тонеры и специальные краски.	1	
	В том числе практических		
	Практическое занятие № 16 (в форме контрольной работы) Свойства красок в процессе печати. Составление таблицы.	1	
	Практическое занятие № 17 (в форме практической подготовки) Обоснование выбора печатной краски и увлажняющего раствора, в зависимости от вида издания.	1	

Изменение № « » 20 г.

Тема 3.3 . Лаки для отделки печатной продукции.	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Общие сведения о производствах лаков, их физических и химических свойствах. Виды лаков и различия в способе их производства и применения. Применение лаков в полиграфической рекламной продукции.	1	
	2. Химические свойства полиграфических лаков. Применение масляных лаков в рекламной продукции. Лаки на органических растворителях. Водно-дисперсионные лаки. Масляные лаки. Лаки УФ-отверждения.	1	
	В том числе практических		
	Практическое занятие № 18 (в форме практической подготовки) Производство и способы применения лаков.	1	
	Практическое занятие № 19 (в форме практической подготовки) Разработка презентации о видах полиграфических лаков и области их применения.	1	
	Практическое занятие № 20 (в форме самостоятельной работы) Разработка технологической карты на печать полиграфической продукции. 1ч. Выбор типа печати и печать книжного разворота, включающего текстовой и иллюстративный блоки композиции. 1 ч.	2	
Раздел 4 . Полимерные материалы и их использование в полиграфической и рекламной продукции.	12		
Тема 4.1 . Полимерные материалы: общие сведения о производстве и свойствах.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Виды пластиков. Общие сведения о производстве полимерных материалов, их химических и физических свойствах (плотность, гибкость, прочность).	1	
	2. Применение акрила в сувенирной продукции.	1	
	3. Общие сведения о производстве плексигласа. Применение плексигласа в сувенирной продукции.	1	
	4. Использование материалов в изготовлении рекламных конструкций. Учет теплового расширения, припуски, выходы под обрез.	1	
	Баннерная ткань и виды полимерных пленок (перфорированные, светонакопительные, световозвращающие, и т.д.).	1	
	В том числе практических		

Изменение № « » 20 г.

	Практическое занятие № 21 (в форме экскурсии) Работа над аппликацией из самоклеящейся полимерной пленки в соответствии с дизайн-макетом. Экскурсия на производство.	2	
	Практическое занятие № 22 (в форме практической работы) Накатка печатного листа на планшет из пенокартона (или картона) при помощи двухстороннего скотча.	1	
Тема 4.2 . Полиэтилен в полиграфической продукции.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Общие сведения о производстве полиэтилена, его физических и химических свойствах.	1	
	2. Применение полиэтилена в полиграфической рекламной продукции. Применение полиэтилена в полиграфической продукции.	1	
	В том числе практических		
	Практическое занятие № 23 (в форме практической подготовки) Метод дневника. Применение полимеров в производстве печатной продукции.	1	
	Практическое занятие № 24 (в форме практической подготовки) Сбор и оформление портфолио образцов использования полиэтилена в сувенирной продукции.	1	
Раздел 5 . Испытание материалов и разработка дизайн-макета.		25	
Тема 5.1 . Испытание материалов и разработка дизайн-макета.	Содержание учебного материала	25	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Виды испытаний материалов.	1	
	2. Средства для испытания материалов.	1	
	3. Устойчивость материалов при пониженных температурах.	1	
	4. Устойчивость материалов при повышенных температурах	1	
	В том числе практических		
	Практическое занятие № 25 (в форме самостоятельной работы) Испытание материалов на износостойкость и деформацию.	1	
	Практическое занятие № 26 (в форме практической подготовки) Испытание материалов на износостойкость и деформацию.	2	

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Сызранский колледж искусств и культуры им. О.Н. Носцовой»

Изменение № « » 20 г.

	Практическое занятие № 27 (в форме практической подготовки) Сбор материалов для выполнения дизайн-макета по составленному ТЗ	3	
	Практическое занятие № 28 (в форме практической подготовки) Особенности работы в редакторе многостраничной верстки.	2	
	Практическое занятие № 29 (в форме практической подготовки) Выполнение дизайн-макета в редакторе многостраничной верстки.	3	
	Практическое занятие № 30 (в форме самостоятельной работы) Составление технологической и конфекционной карт к полиграфическому дизайн-макету.	2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории Лаборатория материаловедения.

Основное оборудование:

- стол, стул преподавателя;
- стол, стулья для обучающихся (по кол-ву обучающихся в группе);
- доска;
- компьютер;
- многофункциональное устройство НР (МФУ НР);
- проектор;
- экран;
- шкафы, тумбы;
- наглядные пособия;
- раздаточные материалы.

Вспомогательное оборудование:

- Коврик для резки.
- Оборудование для обработки материалов.
- Аптечка первой медицинской помощи.
- Огнетушитель углекислотный ОУ-1.

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470070>.

Дополнительные источники

1. Лившиц, В. Б. Материаловедение: ювелирные изделия: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Лившиц, В. И. Куманин, М. Л. Соколова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 208 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09184-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473771>

2. Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru>

Интернет ресурсы

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470070>

2. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470071>

3. Стельмашенко, В. И. Материаловедение для одежды и конфекционирование: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Стельмашенко, Т. В. Розаренова; под общей редакцией Т. В. Розареновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11139-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474995>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: область применения; методы измерения параметров и свойств материалов; технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; особенности испытания материалов</i>	<i>Характеристика демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: обучающийся определяет область применения материалов, методы измерения параметров и свойств материалов; технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; особенности испытания материалов</i>	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование Самостоятельная работа Защита реферата Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Выступление с докладом, сообщением, презентацией Решение ситуационной задачи
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте</i>	<i>Характеристики демонстрируемых умений: обучающийся правильно выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте</i>	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ