

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Колледж дизайна
ИНСТИТУТА АРХИТЕКТУРЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ДИЗАЙНА**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ИАСиД по СПО



/ Канлоев А.М./

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Программа подготовки специалистов среднего звена

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Технический профиль

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Дизайнер

Очная форма обучения

Нальчик, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «**Материаловедение**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 N 308, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Дизайн (по отраслям).

Составитель: Цорионова Р.Ф., преподаватель колледжа дизайна

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «Графический дизайн и дизайн среды»

Протокол № 1 от «28» 08 2023 года.

Председатель ПЦК А.С.Шонтуков Шонтуков А.М.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,

отдел комплектования Н.А.Губжокова Губжокова Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 7, ОК 9, ПК 2.2 – ПК 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9	выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте	область применения; методы измерения параметров и свойств материалов; технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; особенности испытания материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
в т.ч. в форме практической подготовки	
в том числе:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	9
Консультации	2
Промежуточная аттестация	9

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала 1. Дисциплина «Материаловедение», ее содержание, задачи и значение, связь с содержанием других дисциплин, модулей профессионального цикла. Комплексное использование материалов в производстве мебели и предметов интерьера. Взаимосвязь дизайна отдельных предметов интерьера с материалами, применяемыми для изготовления изделий. Роль материалов в создании внешнего облика изделий. Проблемы и перспективы развития российского и мирового мебельного рынка, деревообрабатывающей промышленности в целом.	2	ОК 1 - ОК 7, ОК 9
Тема 1.1 Свойства материалов.	Содержание учебного материала 1. Современные строительные материалы и их классификация. 2. Специальные материалы. Физические свойства. Механические свойства. 3. Свойства веществ и материалов в основных физико-химических процессах. 4. Технологические свойства материалов. Основные характеристики материалов. 5. Потребительские свойства материалов	6	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9
Тема 1.2 Конструкционные и отделочно-декоративные материалы	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о металлах и сплавах. Кованные элементы — различные изделия из металла. 2. Полимерно-пластические материалы. Материалы из природного камня. 3. Свойства керамических материалов. Бумажные материалы. Физические, химические и механические показатели бумажных материалов.	4	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9
Тема 1.3 Лакокрасочные и пластмассовые органические	Содержание учебного материала 1. Классификация лакокрасочных материалов. 2. Классификация пластмассовых материалов. 3. Методы нанесения лакокрасочных покрытий.	4	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5,

покрытия	Практическая работа № 1. Заполнение классификационной таблицы: «Виды лакокрасочных материалов и их свойства»		ОК 1 - ОК 7, ОК 9
	Самостоятельная работа №1. Подборка материала для создания презентаций с использованием конспекта, дополнительной учебной литературы, ресурсов интернет по тематике: - Способы целенаправленной обработки материалов для создания конструкций. - Материалоемкость, компактность, безопасность, экономичность.	4	
Тема 1.4 Гальванические и стеклоэмалевые покрытия	Содержание учебного материала	4	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9
	1.Характеристика металлов, применяемых в качестве металлопокрытий.		
	2.Характеристика неметаллических неорганических покрывных пленок.		
	3.Способы нанесения различных металлопокрытий. 4.Методы декоративной отделки		
Тема 1.5 Древесные материалы	Содержание учебного материала	4	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9
	1.Понятие о древесном сырье. Круглые лесоматериалы хвойных и лиственных пород для мебельного производства.		
	2.Пиломатериалы, классификация, характеристика.		
	3.Строганный и лущеный шпон, виды, назначение, требования к качеству действующего ГОСТ. Древесины с улучшенными свойствами: темодревесина		
Тема 1.6 Композиционные древесные материалы	Содержание учебного материала	2	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9
	1.Фанера общего назначения, ее свойства и применение. Специальные виды фанеры. Требования действующих ГОСТ.		
	2.Виды и свойства столярных плит, область применения. Плиты древесностружечные, виды, свойства, применение. Древесноволокнистые плиты, виды, свойства, применение.		
	3.Новые виды композиционных древесных материалов, применяемые в производстве мебели и предметов интерьера.		
Тема 1.7. Декоративная древесина с художественными свойствами	Содержание учебного материала	2	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9
	1.Понятие декоративной древесины. Типы аномального роста лиственных пород России: пятнистая узорчатость, волнистодревесность, древесина «птичий глаз».		
	2.Древесина наростов, их разновидность – сувели и капы. Капокорень, пороки древесины, увеличивающие её декоративные свойства: свилеватость, наклон волокон, глазки.		
	3.Свойства декоративной древесины, область применения.		

	Практическая работа № 2. Породы дерева, свойства и их применение	2	
Тема 1.8. Текстильные материалы в дизайне	Содержание учебного материала Общие сведения о текстильных волокнах и их классификация. Виды текстильных материалов и их основные свойства.	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9</i>
	Практическое занятие №3. Анализ строение натуральных волокон и их свойства. Анализ строение химических волокон и их свойства. Определение технологических свойств ткани: натуральных, искусственных и синтетических.	2	
	Рубежная точка №1	1	
Тема 1.9 Клеевые материалы	Содержание учебного материала	4	<i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9</i>
	1.Общие сведения о клеях. Значение клеев в деревообрабатывающем производстве и в производстве мебели. Классификация клеев, применяемых для склеивания древесины и недревесных материалов. Клеи природного происхождения.		
	2.Синтетические клеи. Классификация. Краткая характеристика сырья для производства клеев.		
	3.Термореактивные клеи: карбамидоформальдегидные смолы и клеи на их основе, фенолформальдегидные смолы и клеи на их основе, меламиноформальдегидные смолы и клеи.		
	4.Термопластичные клеи: клеи на основе поливинилхлорида, каучуковые клеи, клеи на основе производных целлюлозы. Характеристика, марки, достоинства и недостатки.		
	5. Новые клеи, применяемые для склеивания древесины, древесных материалов, материалов недревесного происхождения. Экологические свойства клеев.		
	Самостоятельная работа №2 Домашняя работа (работа с учебником, учебно-методическим пособием, рабочей тетрадью). Конспект: Описание свойств образцов материалов по перечню (с использованием сводных таблиц для групп материалов) «Общие свойства металлов и металлических материалов» «Характерные признаки минералов.»	5	
Тема 2.0	Содержание учебного материала	4	<i>ПК 2.2, ПК 2.3,</i>

Отделочные материалы	1.Назначение отделочных покрытий, требования к ним. Классификация отделочных материалов.		<i>ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9</i>
	2.Составные компоненты отделочных материалов. Лакокрасочные составы: грунтовки, порозаполнители, шпатлевки, лаки, краски, эмали, политуры, отделочные пасты, их марки, состав, свойства и назначение. ГОСТы и технические условия на лакокрасочные материалы и составы.		
	3.Вспомогательные материалы, применяемые для отделки поверхностей. Новейшие направления использования отделочных материалов в производстве.		
	4.Экологические свойства отделочных материалов.		
Тема 2.1. Керамические материалы	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9</i>
	Общие сведения о керамике и её классификация. Основные вещества для производства отделочных керамических материалов. Виды отделочных керамических изделий.		
Тема 2.2. Синтетические облицовочные материалы	Содержание учебного материала	4	<i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9</i>
	1. Общие сведения о синтетических облицовочных материалах, классификация. Декоративные бумажно-слоистые пластики, пленки на основе пропитанных бумаг, полимерные пленки для облицовывания пластика и кромки деталей мебели		
	2.Искусственные кожи для облицовывания щитовых деталей мебели. Особенности фактуры поверхности синтетических облицовочных материалов.		
	3.Трендовые декоры синтетических облицовочных материалов для производства мебели и предметов интерьера.		
Тема 2.3 Материалы для художественно-оформительских работ	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9</i>
	1.Виды и свойства бумаги. Виды и свойства материалов для графических работ. Виды и свойства материалов для живописных работ. Виды и свойства материалов для росписи по ткани. Виды и свойства самоклеющихся пленок ПВХ. Декоративные материалы и их применение		
	Практическое занятие №4 «Применение материалов для художественно-оформительских работ».	2	
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.3,</i>

Материалы для отделочных работ	1.Грунтовочные составы. Виды и свойства красок. Виды и свойства вяжущих веществ. Пигменты и наполнители. Растворители и сиккативы		<i>ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9</i>
Тема 2.5 Теплоизоляционные и акустические материалы.	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ОК 1 - ОК 7, ОК 9</i>
	1. Неорганические жесткие материалы и изделия. Органические жесткие материалы и изделия. Неорганические гибкие материалы и изделия. Теплоизоляционные материалы. Акустические материалы, декоративно-акустические плиты. Звукоизоляционно-прокладочные материалы.		
	Рубежный контроль №2	1	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	9	
	Всего	82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения и программное обеспечение:

Персональный компьютер, мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

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>
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>

Дополнительная литература

1. Кириллова И.К. Материаловедение : учебное пособие для СПО / Кириллова И.К., Мельникова А.Я., Райский В.В.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-0145-7, 978-5-4486-0739-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73753.html>
2. Материаловедение [Электронный ресурс] : энциклопедический словарь / Е. Г. Бердичевский, Л. Т. Жукова, А. И. Захаров [и др.] ; под ред. В. И. Куманин, М. С. Кухта. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 319 с. — 978-5-4488-0019-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66390.html>
3. Черепяхин А.А., Смолькин А.А. Материаловедение [Текст] : Учебник / А.А. Черепяхин, А.А. Смолькин. - М. : Курс: ИНФРА-М, 2018. - 288 с. - (Бакалавриат). (2 экз.).

Интернет-ресурсы

www.wood.ru, www.derewo.ru, www.fabricam.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> область применения; методы измерения параметров и свойств материалов; технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; особенности испытания материалов	<i>Характеристика демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i> обучающийся определяет область применения материалов, методы измерения параметров и свойств материалов; технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; особенности испытания материалов	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование Самостоятельная работа Защита реферата Семинар 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:</i> выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте	<i>Характеристики демонстрируемых умений:</i> обучающийся правильно выбирает материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте	Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ