



государственное автономное учреждение
Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **54.02.01 Дизайн (по отраслям)**.

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчик:

Винидиктов Д.Г. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения дизайна
Протокол № 5 от «30» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной профессиональной программы:

Учебная дисциплина Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы 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 - ОК 11, 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 - ОК 11	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 часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	100
Объем образовательной программы	84
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.		100	
Тема 1.1. Классификация и свойства материалов.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.3, ПК 2.5
	1 Введение. Физические свойства. Свойства, связанные с воздействием воды на материал.	2	
	2 Механические свойства. Свойства, связанные с воздействием тепла на материал.	2	
	Практические занятия	4	
	№1. Дать определения свойств материалов и их перечень механических свойств.	2	
	№1. Дать определения свойств материалов и их перечень механических свойств.	2	
Тема 1.2. Материалы из природного камня.	Содержание учебного материала	4	
	1 Общие сведения и классификация. Породообразующие минералы. Структура и текстура горных пород. Изверженные горные породы. Осадочные горные породы. Метаморфические(видоизмененные) горные породы.	2	
	2 Добыча обработка каменных материалов. Защита каменных материалов от разрушений. Применение природных каменных материалов в строительстве. Декоративно-отделочные природные камни.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	

	Горные породы, применяемые для отделочных работ. Основные свойства горных пород. Обработка природного камня. Облицовочные материалы и изделия. Гранит. Мрамор.		
Тема 1.3 Керамические материалы.	Содержание учебного материала	2	
	3 Общие сведения и классификация. Определение, происхождение и состав глин. Свойства керамика.		
Тема 1.4. Материалы из стекла.	Содержание учебного материала	2	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
	4 Общие сведения и классификация. Производство и виды материалов из стекла. Разновидности стекла. Декоративно-отделочное стекло и стеклянные изделия.	2	
	Практические занятия	6	
	№4. Новые технологии обработки поверхности стекла. Использование изделий из стекла в интерьере.	2	
	№4. Новые технологии обработки поверхности стекла. Использование изделий из стекла в интерьере.	2	
	№4. Новые технологии обработки поверхности стекла. Использование изделий из стекла в интерьере.	2	
Тема 1.5. Минеральные вяжущие вещества.	Содержание учебного материала	2	
	5 Общие сведения и классификация. Воздушные вяжущие вещества и материалы на их основе. Воздушная строительная известь. Магнезиальные вяжущие вещества. Жидкое стекло. Гидравлические вяжущие вещества.	2	
	Практические занятия	4	
	№5. Гипсовые вяжущие вещества. Виды извести.	2	
	№5. Гипсовые вяжущие вещества. Виды извести.	2	
Тема 1.6. Бетоны.	Содержание учебного материала	2	

	6	Общие сведения и классификация. Тяжелые (обычные) цементные бетоны. Легкие бетоны.	2	
	Практические занятия		4	
	№7. Применение, эстетические характеристики.		2	
	№7. Применение, эстетические характеристики.		2	
Тема 1.7. Строительные растворы и сухие строительные смеси.	Содержание учебного материала		2	
	7	Общие сведения и классификация. Свойства растворной смеси строительных растворов. Виды строительных растворов. Сухие строительные смеси. Декоративно-отделочные растворы и изделия на их основе.	2	
	Практические занятия		2	
	№8. Подбор состава строительного раствора.			
Тема 1.8. Древесина и древесные материалы.	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.3, ПК 2.5
	8	Общие сведения. Строение древесины. Физико-механические свойства древесины. Древесные породы, применяющиеся в строительстве. Пороки древесины.	2	
	9	Основы производства материалов из древесины. Защита древесины от загнивания и поражения насекомыми. Защита древесины от возгорания. Основные разновидности и применение древесных материалов. Декоративно-художественные изделия.	2	
	Практические занятия		4	
	№9. Применение древесины в оформлении интерьера помещений различного назначения.		2	
	№9. Применение древесины в оформлении интерьера помещений различного назначения.		2	
Тема 1.9. Материалы на основе полимеров.	Содержание учебного материала		2	
	10	Общие сведения и классификация. Способы формирования пластмасс. Строительные материалы и изделия на основе полимеров. Декоративно-отделочные пластмассы. Обои и пленочные материалы.		

	Практические занятия		4	
	№10. Применение полимеров в дизайне.		2	
	№10. Применение полимеров в дизайне.		2	
Тема 1.10. Лакокрасочные материалы.	Содержание учебного материала		2	
	11	Общие сведения и классификация. Пигменты и их свойства. Красочные составы. Архитектурно-художественная живопись.		
	Практические занятия		4	
	№11. Виды лакокрасочных материалов. Применение лакокрасочных материалов в дизайне.		2	
	№11. Виды лакокрасочных материалов. Применение лакокрасочных материалов в дизайне.		2	
Тема 1.11. Теплоизоляционные материалы и изделия. Акустические материалы.	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 2.3, ПК 2.5
	12	Общие сведения и классификация. Минеральные теплоизоляционные материалы с волокнистым каркасом. Органические теплоизоляционные материалы с волокнистым каркасом. Газонаполненные (ячеистые) пластмассы – поропласты.	2	
	13	Звукопоглощающие материалы. Материалы для изоляции от структурного (ударного) шума. Материалы для изоляции воздушного шума.	2	
	Практические занятия		4	
	№12. Виды теплоизоляции и места использования звукопоглощающих материалов.		2	
	№12. Виды теплоизоляции и места использования звукопоглощающих материалов.		2	
Тема 1.12. Огнезащитные материалы.	Содержание учебного материала		2	
	14	Общие сведения и классификация. Антипирены. Огнезащитные краски. Негорючие обои. Огнезащитные пасты и штукатурки. Огнезащита из сборных элементов.		
	Практические занятия		2	
№13. Область применения огнезащитных материалов.				

Тема 1.13. Гидроизоляционные материалы.	Содержание учебного материала		2		
	15	Общие сведения и классификация. Состав и виды гидроизоляционных материалов.			
	Практические занятия				4
	№14. Область применения гидроизоляционных материалов.				2
	№14. Область применения гидроизоляционных материалов.				2
Тема 1.14. Основы технологии текстильного производства.	Содержание учебного материала		2		
	16	Текстильные волокна: общие сведения; классификация. Основы технологии текстильного производства. Состав, строение и свойства тканей. Ассортимент тканей. Отделочные материалы.			
	Практические занятия				4
	№15. Анализ использования текстильных материалов в современном дизайне.				2
	№16. Отделочные материалы из текстиля.				2
Тема 1.15. Металлы. Виды. Характеристика.	Содержание учебного материала		2		
	17	Металл Определения, классификация. Основные производства. Номенклатура стальных материалов. Материалы из алюминиевых сплавов. плотность, прочность, пластичность. Эстетические характеристики.			
	Практические занятия				2
Тема 1.16 Роль и место отделочных материалов при проектировании.	Применение новейших материалов в проектировании. Последние достижения в области декоративных материалов.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Использования текстильных материалов в современном дизайне. Отделочные ткани, технология.				
			Всего:	100	
			Экзамен	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

лаборатория материаловедения, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения:

- 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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные издания

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>

3.2.2. Основные электронные издания

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>

3.2.3. 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>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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	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	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
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте	Характеристики демонстрируемых умений: 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