



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

**Калининград
2021**

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:

Самсонов С.В.. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения дизайна.
Протокол № 6 от 30.06.2021 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>4</u>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>5</u>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	<u>9</u>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	<u>11</u>

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области дизайна по отраслям, для выполнения работ по проектированию художественно-технической, предметно-пространственной, производственной и социально-культурной среды.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина, входящая в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

область применения; методы измерения параметров и свойств материалов; технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; особенности испытания материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов.

самостоятельная работа обучающегося 35 часов.

практическая работа обучающегося 35 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лекции	35
практические занятия	35
самостоятельная работа	35
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.			70	
Тема 1.1. Классификация и свойства материалов.	Содержание учебного материала		2	1
	1	Введение. Физические свойства. Свойства, связанные с воздействием воды на материал. Механические свойства. Свойства, связанные с воздействием тепла на материал.		
	Практические занятия		2	2
№1. Дать определения свойств материалов и их перечень механических свойств.				
Тема 1.2. Материалы из природного камня.	Содержание учебного материала		2	1
	2	Общие сведения и классификация. Породообразующие минералы. Структура и текстура горных пород. Изверженные горные породы. Осадочные горные породы. Метаморфические(видоизмененные) горные породы. Добыча обработка каменных материалов. Защита каменных материалов от разрушений. Применение природных каменных материалов в строительстве. Декоративно-отделочные природные камни.		
	Практические занятия		2	2
№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	1
	3	Общие сведения и классификация. Определение, происхождение и состав глин. Свойства глин. Технология керамических изделий. Строительные керамические изделия. Декоративно-отделочная керамика.		
	Практические занятия		2	2
№3. Изделия для облицовки фасадов. Изделия для внутренней облицовки. Технические условия и область применения.				
Тема 1.4.	Содержание учебного материала			

Материалы из стекла.	4	Общие сведения и классификация. Производство и виды материалов из стекла. Разновидности стекла. Декоративно-отделочное стекло и стеклянные изделия.	2	1
	Практические занятия			
	№4. Новые технологии обработки поверхности стекла. Использование изделий из стекла в интерьере.		2	2
Тема 1.5. Минеральные вяжущие вещества.	Содержание учебного материала			
	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	1
	Практические занятия		2	2
	№5. Гипсовые вяжущие вещества. Виды извести.			
№6. Декоративно-отделочные изделия на основе минеральных вяжущих веществ.				
Тема 1.6. Бетоны.	Содержание учебного материала			
	6	Общие сведения и классификация. Тяжелые (обычные) цементные бетоны. Легкие бетоны.	2	1
	Практические занятия		2	2
№7. Применение, эстетические характеристики.				
Тема 1.7. Строительные растворы и сухие строительные смеси.	Содержание учебного материала			
	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	1
	Практические занятия		2	2
№8. Подбор состава строительного раствора.				
Тема 1.8. Древесина и древесные материалы.	Содержание учебного материала			
	8	Общие сведения. Строение древесины. Физико-механические свойства древесины. Древесные породы, применяющиеся в строительстве. Пороки древесины.	2	1
	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	1
	Практические занятия		2	2

	№9. Применение древесины в оформлении интерьера помещений различного назначения.			
Тема 1.9. Материалы на основе полимеров.	Содержание учебного материала		2	1
	10	Общие сведения и классификация. Способы формирования пластмасс. Строительные материалы и изделия на основе полимеров. Декоративно-отделочные пластмассы. Обои и пленочные материалы.		
	Практические занятия		2	2
	№10. Применение полимеров в дизайне.			
Тема 1.10. Лакокрасочные материалы.	Содержание учебного материала		2	1
	11	Общие сведения и классификация. Пигменты и их свойства. Красочные составы. Архитектурно-художественная живопись.		
	Практические занятия		2	2
	№11. Виды лакокрасочных материалов. Применение лакокрасочных материалов в дизайне.			
Тема 1.11. Теплоизоляционные материалы и изделия. Акустические материалы.	Содержание учебного материала		2	1
	12	Общие сведения и классификация. Минеральные теплоизоляционные материалы с волокнистым каркасом. Органические теплоизоляционные материалы с волокнистым каркасом. Газонаполненные (ячеистые) пластмассы – поропласты.		
	13	Звукопоглощающие материалы. Материалы для изоляции от структурного (ударного) шума. Материалы для изоляции воздушного шума.	2	1
	Практические занятия		2	2
	№12. Виды теплоизоляции и места использования звукопоглощающих материалов.			
Тема 1.12. Огнезащитные материалы.	Содержание учебного материала		2	1
	14	Общие сведения и классификация. Антипирены. Огнезащитные краски. Негорючие обои. Огнезащитные пасты и штукатурки. Огнезащита из сборных элементов.		
	Практические занятия		2	2
	№13. Область применения огнезащитных материалов.			
Тема 1.13. Гидроизоляционные материалы.	Содержание учебного материала		2	1
	15	Общие сведения и классификация. Состав и виды гидроизоляционных материалов.		
	Практические занятия		2	2
	№14. Область применения гидроизоляционных материалов.			
Тема 1.14. Основы технологии текстильного производства.	Содержание учебного материала		2	1
	16	Текстильные волокна: общие сведения; классификация. Основы технологии текстильного производства. Состав, строение и свойства тканей. Ассортимент тканей. Отделочные материалы.		
	Практические занятия			

	№15. Анализ использования текстильных материалов в современном дизайне.	2	2
	№16. Отделочные материалы из текстиля.		
Тема 1.15. Металлы. Виды. Характеристика.	Содержание учебного материала	2	1
	17 Металл Определения, классификация. Основные производства. Номенклатура стальных материалов. Материалы из алюминиевых сплавов. плотность, прочность, пластичность. Эстетические характеристики.		
	Практические занятия		
	№17. Применение металлов и их сплавов в дизайне.	2	2
Тема 1.16 Роль и место отделочных материалов при проектировании.	Применение новейших материалов в проектировании. Последние достижения в области декоративных материалов.	2	2
Самостоятельная работа	Классификация и свойства материалов.	35	
	Материалы из природного камня.		
	Керамические материалы.		
	Стекло и стеклянные изделия.		
	Материальные вяжущие и материалы на их основе.		
	Древесина и древесные материалы. Полы паркетные.		
	Лакокрасочные материалы. Подготовка основания стен под окраску. Окрашивание стен.		
	Материалы на основе полимеров.		
	Органические теплоизоляционные материалы с волокнистым каркасом. Материалы для изоляции от структурного (ударного) шума. Материалы для изоляции воздушного шума.		
	Огнезащитные материалы. Огнезащита из сборных элементов.		
	Область применения гидроизоляционных материалов.		
	Использования текстильных материалов в современном дизайне. Отделочные ткани, технология.		
	Металлические материалы.		
	Декоративная отделка стен и перегородок.		
	Обои. Виды. Характеристика.		
Подготовка основание под полы. Полы наливные.			
Настил из керамической плитки.			
Облицовка стен глазурованной плиткой.			
Экзамен		6	
Всего:		70	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины рекомендуется наличие:

- лаборатория испытания материалов.
- фонд образцов строительных материалов.
- методический фонд.

Оборудование лаборатории:

- столы;
- рабочее место преподавателя;
- предметный фонд;
- наглядные пособия (материалы);
- демонстрационные материалы (на лекциях и практических занятиях).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Архивные фонды работ студентов.

Основные источники:

1. Ю.М. Тихонова, Ю.П. Панибратова, «Архитектурное материаловедение», Москва, АКДЕМИЯ, 2017 г.
2. Киреева Ю.И., Лазоренко О.В. Строительные материалы и изделия, Москва «Высшая школа», 2018 г.
3. Абельмас Н. Декор стен и потолков. Фрески, мозаика, декоративная штукатурка. Р-н/Д 2016 г.
4. Байер В.Е. Архитектурное материаловедение Москва 2018 г.
5. Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов и дизайнеров. М., 2016 г.
6. Белевич В.Б. Кровельные работы, Москва, 2017
7. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия Москва 2018 г.
8. Понова Е.А. Материалы в современном строительстве Москва 2019.
9. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение Москва 2017

Дополнительные источники:

1. А. Ивлев, А. Кальгин, О.Скок Отделочные строительные работы Москва 2009
2. Л. Потолеников Интерьер жилища С.П. 2001
3. М.Тосунова Архитектурное проектирование М.2008
4. М.Эйвис Интерьер. Выбираем цветовой дизайн /Перевод с английского М.2001
5. М Леуренс Дизайн и евроремонт вашего дома Перевод с английского 2007
6. С. Михайлов, Л. Кулеева Основы дизайна М. 2002
7. И. Анисимова Индивидуальный жилой дом М 2000
8. Строительное материаловедение: Учебное пособие для строительных спец. вузов / И. А. Рыбьев. — М.: Высш. шк., 2003.

Интернет-ресурсы:

1. www.lsrgroup.ru/products-and-services/building-materials
2. ehTAB.ru/Guide/GuideMaterials/BuildingMaterials/
3. www.arkamost.ru/info/193
4. www.know-house.ru/main_build.html
5. www.know-house.ru/katalog/
6. www.cntd.ru/458206442.html
7. abiturient.pguas.ru/Plone/.../energoeffektivnye-stroitelnye-materialy
8. www.vashdom.ru/post211893-drevesnye-stroitelnye-materialy.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Критерии оценки устного опроса:

«отлично» - ставится студенту, который полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности;

«хорошо» - ставится студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности;

«удовлетворительно» - ставится студенту, если неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий;

«неудовлетворительно» - ставится студенту, который не раскрыл основное содержание учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.

Критерий оценки тестирования

«отлично» - 86-100% правильных ответов;

«хорошо» - 71-85% правильных ответов;

«удовлетворительно» - 51-70% правильных ответов;

«неудовлетворительно» - 0-50% правильных ответов.

Экзаменационные билеты

Билет 1

1. Текстильные волокна и нити. Строение и получение тканей, трикотажных и нетканых полотен. Свойства материалов. Формообразование и формоустойчивость материалов.
2. Основные принципы и методы выбора материалов. Применение стекла и керамики в дизайне и рекламе.

Билет 2

1. Пленки и резина. Строение и получение пленок и резины. Свойства материалов. Формообразование и формоустойчивость материалов.

2. Виды бумаги. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики бумаги. Основные принципы и методы выбора материала.

Билет 3

1. Виды стекол. Художественная обработка и декорирование стекол и зеркального полотна. Основные принципы и методы выбора материала. Применение стекла в дизайне и рекламе.
2. Основные принципы и методы выбора материалов. Применение пластика в дизайне и рекламе.

Билет 4

1. Изменение структуры и свойств материалов под воздействием технологических и эксплуатационных факторов.
2. Виды дерева. Область применения в графическом дизайне.

Билет 5

1. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики древесных материалов. Основные принципы и методы выбора материалов.
2. Виды металла. Область применения в графическом дизайне.

Билет 6

1. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики металлических материалов. Основные принципы и методы выбора материалов.
2. Виды пленок. Область применения в графическом дизайне.

Билет 7

1. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики пленок. Основные принципы и методы выбора материала.
2. Виды картона. Физико-механические, технико-эксплуатационные свойства и эстетические характеристики картона. Основные принципы и методы выбора материала.

Билет 8

1. Виды пластика. Физико-механические, технико-эксплуатационные

свойства и эстетические характеристики пластика. Основные принципы и методы выбора материала.

2. Эстетическая характеристика печатных материалов: цвет, фактура, форма, рисунок.

Билет 9

1. Основные компоненты и структура красок. Свойства красок и методы их применения

2. Брошюровочные процессы: скрепление тетрадей, наклейка обложки, подрезка. Оборудование для брошюровки.

Билет 10

1. Вещества, используемые для корректировки печатных красок

2. Брошюровочные процессы: сталкивание листов, разрезка, фальцовка, комплектовка блоков, Оборудование для брошюровки.

Билет 11

1. Оборудование для отделочных процессов. Отделочные процессы: лакировка оттисков, ламинирование,

2. Факторы, влияющие на выбор оптимального способа печати. Метода контроля технологического процесса и материалов.

Билет 12

1. Оборудование для отделочных процессов. Отделочные процессы: тиснение фольгой, штанцевание.

2. Определение оптимальных способов печати. Привести примеры печатной продукции с различными способами печати.