



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

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:

Сотова И.А. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

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

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.			
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.		
	Использование 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.