

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 Материаловедение

для специальности

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

г. Алексеевка
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям) и с учетом профессионального стандарта «Дизайнер детской игровой среды и продукции» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №892н

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08 2020 г.
Председатель О. В. Афанасьева



Утверждаю:
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № 483
от 31.08 2020 г.



Принято
предметно - цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей
по специальности 54.02.01 Дизайн (по
отраслям)
Протокол № 1 от 31.08 2020 г.
Председатель А.А. Ларшин

Разработчик: И.П. Гура, преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

область применения, методы измерения параметров и свойств материалов.

технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам.

особенности испытания материалов.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 2.1. Применять материалы с учетом их формообразующих свойств.

ПК 2.2. Выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося - 34 часов, в том числе практических занятий 8 часов, теоретических занятий - 26 часа;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 13 часов, консультации 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	34
в том числе:	
лекционные занятия	26
лабораторные занятия	*
практические занятия	8
контрольные работы	*
курсовая работа (проект)	*
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	13
в том числе:	
Составление конспекта	4
Подготовка сообщения	1
Составление презентации	6
Выполнение эскизов	2
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения			
Тема 1.1. Основные эксплуатационно-технические свойства строительных материалов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Назначение материалов. Свойства материалов. Характеристики уровней структуры материала. Основные виды макроструктуры. Пористость. Весовые характеристики. Влажность. Гигроскопичность. Водопоглощение. Водостойкость. Водопроницаемость. Морозостойкость. Теплопроводность. Огнестойкость. Звукопоглощение. Коррозионная стойкость. Прочность. Твёрдость. Истираемость. Упругость. Пластичность. Хрупкость.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составить конспект: Физико-химические свойства материалов, долговечность и надёжность материалов.</p>	3	2, 3
Тема 1.2. Эстетические характеристики материалов	Содержание учебного материала	3	

Тема 1.3. Стандартизация и классификация материалов. Унификация и типизация материалов.	1	Основные свойства: форма, цвет, фактура, рисунок (природная текстура). Система координат цвета. Методы и приборы для определения координат цвета. Основные характеристики цвета. Цветовая тональность, светлота. Насыщенность цвета. Методы определения цвета: цветовые атласы, карточка цветовых эталонов, образцы материалов-эталонов. Фактура: рельеф и блеск.	2, 3	
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Составить конспект: Конструкционные, конструкционно-отделочные, отделочные материалы.	1	
		Содержание учебного материала	6	
		1	Стандартизация: понятие. Структура и назначение ГОСТа. Технические условия (ТУ) и временные технические условия (ВТУ). СНИПы (строительные нормы и правила). Унификация и типизация. Классификация материалов по единому классификационному признаку: древесные, из природного камня, керамические (на основе глины), из стеклянных и других минеральных вяжущих (гипс, цемент, известь), на основе искусственных полимеров.	2, 3
		Лабораторные работы		
		Практическое занятие		
	Составление презентации по вариантам: Свойства материалов; Современные материалы, используемые в интерьерах; Материалы, используемые в наружной рекламе; Использование материалов в современном строительстве.	2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		

	<p>Подготовить сообщение на тему: Развитие производства строительных материалов в России, и роль российских учёных в развитии строительного материаловедения.</p>	1	
<p>Раздел 2. Строительные материалы</p> <p>Тема 2.1. Материалы из природного камня.</p>	<p>Консультация</p>	6	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Определение. Краткие исторические сведения. Краткая характеристика основных горных пород, используемых для производства материала. Изверженные породы, осадочные породы, видоизмененные Основные виды обработки камня: резание, шлифование, скалывание. Номенклатура материалов из природного камня: блоки, камня, плиты, архитектурно-строительные изделия, изделия специального назначения.</p> <p>2 Эксплуатационно-технические свойства, материалы из природного камня. Структура породы: крупнозернистые, среднезернистые, мелкозернистые. Твердость материала, способы определения. Средняя плотность, водопоглощение, морозостойкость, предел прочности при сжатии, истираемость, долговечность. Эстетические характеристики природного камня. Колористическая оценка камня. Блеск минералов. Классификация природного камня по характеру обработки фактуры: абразивные и ударные. Области применения материала из природного камня: конструкционные, конструкционные-отделочные и отделочные материалы.</p>	2	2, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Подготовить презентации по выбору студента на тему: «Керамические материалы в русской архитектуре», «Изразцы», «Наружная облицовка», «Изделия для внутренней облицовки».</p> <p>2.Консультация</p>	1	
<p>Тема 2.3. Материалы из стекла и других минеральных расплавов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Краткие исторические сведения: применение стекла в древности в странах Ближнего Востока, в древнем Риме, Месопотамии, Венеции, Франции. Основы производства: сырье, основы технологии производства стекла, варка, формование, отжиг, механическая обработка, химическая обработка. Номенклатура материалов из стекла: светопрозрачные и непрозрачные. Эксплуатационно-технические свойства материалов из стекла: плотность, пористость, теплопроводимость, стойкость к агрессивным веществам, прочность, хрупкость, модуль упругости, ударная прочность, коррозионная стойкость, термические свойства, степень обжига, оптические свойства. Эстетические характеристики материалов из стекла: пропускание, поглощение и отражение света, цвет, стеклянная мозаика. Области применения материалов и изделий из стекла</p>	3	2, 3
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Подготовить конспект по темам «Витраж», «Смальта», «Стеклоблоки»,</p>	*	
<p>Тема 2.4.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	1	
		3	

Минеральные вяжущие и материалы на их основе	1	<p>Определения. Краткие исторические сведения. Основы производства. Основные свойства минеральных вяжущих. Основы технологии изготовления материалов на основе минеральных вяжущих.</p> <p>Номенклатура материалов на основе минеральных вяжущих: бетон, железобетон, строительные растворы, силикатные искусственные каменные материалы, абцементные материалы, гипсовые материалы, краски.</p> <p>Эксплуатационно-технические свойства</p> <p>Эстетические характеристики материалов на основе минеральных вяжущих.</p>	2	2, 3
	Лабораторные работы	*		
	Практические занятия	*		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
1. Подготовка презентации: Разновидности декоративных штукатурок.	1			
Тема 2.5. Металлические материалы	Содержание учебного материала		9	
	1	<p>Краткие исторические сведения об открытии и использовании металлов. Производство металла: чугуна, стали, меди. Строение металла. Деформация металла.</p> <p>Свойства металлов: физические, химические, механические и технологические. Твердость металла.</p> <p>Чугуны. Классификация. Маркировка чугунов. Область применения.</p>	2	2, 3
	2	<p>Легкие и цветные металлы. Классификация. Маркировка. Область применения</p> <p>Эстетические характеристики металлических материалов. Номенклатура металлических материалов.</p>	2	2, 3
Лабораторные работы		*		

Тема 2.6. Древесные материалы	Практическое занятие Составить таблицу: Применение металлов в дизайнерской практике. Контрольные работы	2			
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовить презентацию: Металл в архитектуре. 2.Выполнить эскизы кованных изделий для интерьера и экстерьера. 3.Консультация	* 2 1			
	Содержание учебного материала	9			
	1	Определение и краткие исторические сведения Строение дерева. Макроскопическое и микроскопическое строение ствола. Характерные пороки древесины. Группы древесных пород: хвойные и лиственные. Классификация хвойных и лиственных пород; Эксплуатационно-технические свойства. Средняя плотность и прочность. Влажность. Влагопоглощение. Усушка. Теплопроводность.		2	2, 3
	2	Эстетические характеристики древесных материалов: цвет, блеск и текстура. Текстура различных пород древесины. Основная номенклатура древесных материалов: круглые лесоматериалы, пиломатериалы, шпон, фрезерные. Материалы специального назначения. Пороки древесных изделий. Области применения древесных материалов.		2	2, 3
	Лабораторные работы	*			
	Практическое занятие Составление и выполнение композиции паркета в технике аппликации из текстурной бумаги, плёнки ПВХ, шпона.	2			
	Контрольные работы	*			
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Составить презентацию: Памятники русского деревянного зодчества. 2. Выполнение текстуры древесины графическими и живописными	2			

Тема 2.7. Материалы на основе полимеров	материалами 3.Консультация	1	
	Содержание учебного материала	3	
1	<p>Определения, краткие исторические сведения. Искусственные полимеры (пластмассы), природные полимеры. Общие понятия о полимерах, их классификация.</p> <p>Основы технологии.</p> <p>Номенклатура материалов на основе полимеров: рулонные, погонажные, листовые, мастичные и жидкотекучие (лакобрасочные).</p> <p>Эксплуатационно-технические свойства материалов на основе полимеров: средняя плотность, теплостойкость, огнестойкость, прочность, твердость, истираемость, вязкость, укрывистость, степень высухания.</p> <p>Эстетические характеристики пластмасс.</p> <p>Области применения пластмасс.</p>	2	2, 3
Лабораторные работы		*	
Практические занятия		*	
Контрольные работы		*	
Самостоятельная работа обучающихся		1	
1.Составить конспект по теме: «Отделка пластмасс», «Линолеум», «Ковровые материалы».			
Всего		51	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета-материаловедение.

Оборудование учебного кабинета:

учебно-методический комплекс дисциплины, методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, учебная литература, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /И.В. Баландина, Б.А. Ефимов, Н.А. Сканава и др.-М.: Издательский центр «Академия», 2016.-34С.

Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник / В.А. Смирнов.-5-е изд.- М.: ИЦ Академия, 2016.- 304 с.

Основы материаловедения (1-е изд.) учебник/Пожидаева С.П.- М.: ИЦ Академия, 2019- 192 с.

Дополнительные источники:

Байер В.Е. Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров: учеб. Пособие / В.Е. Байер. – М.: Астрель: АСТ: Транзиткнига, 2005.-250с.

Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Учебник для нач. проф. образования. /Степанов Б.А. – 2-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2009.

Материаловедение. Отделочные работы: Учеб.для нач. проф. образования/ В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов, О.В. Кульков и др.– М.: Изд. центр «Академия», 2010.-- 320 с.

.Байер В. С. Современные конструкционные отделочные строительные материалы. – М., 1996.

Наназашвили И. Х., Бунькин И. Ф., Наназашвили В. И. Строительные материалы и изделия. Справочное пособие. – М.: АДЕЛАНТ, - 2005. – 479 с.

Михайлова И., Васильев В., миронов К. Современные строительные материалы и товары. – М.: Изд-во ЭКСМО, 2004. – 576 с.

Володина Е.Б. Материаловедение для дизайнеров интерьеров. Том 1. Т/О «НЕФОРМАТ» Издат-во Accent Graphics Communications, Montreal, 2014

Двоглазов Г.А. Материаловедение: учебник – Ростов н\Д Феникс, 2015, -445с. (среднее проф. образование)

Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Байер В.Е.Материаловедение для архитекторов, реставраторов, дизайнеров. <https://tiame.uz/storage/web/source/1/Erkin/Электрон%20адабиётлар/Материаловедение%20для%20архитекторов.pdf>

3. Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование:

Перинский, В. В. Материаловедение : словарь для СПО / В. В. Перинский, И. В. Перинская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0736-7, 978-5-4497-0425-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90537> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

.Слесарчук, В. А. Материаловедение и технология материалов : учебник / В. А. Слесарчук. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 392 с. — ISBN 978-985-503-937-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94325> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Электронно-библиотечная система:IPR BOOKS -
<http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им: Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>освоенные умения</u></p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте.</p> <p><u>освоенные знания</u></p> <p>область применения, методы измерения параметров и свойств материалов. технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам. особенности испытания материалов.</p>	<p>Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, практической работы, экзамена.</p> <p>Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, практической работы, экзамена.</p>