

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебно-
методической работе
_____/Печурина Г.Г./
« 30 » 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01

Материаловедение

Код, наименование
специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Квалификация
выпускника дизайнер
Уровень образования: Среднее профессиональное образование

Новосибирск 2024

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденным Министерством просвещения РФ № 308 от 05.05.2022 г.

Разработчик:

проф., д-р техн. наук

П.С.Карабанов

Рецензент:

доц., канд. техн. наук

О.В.Пищинская

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Технологии и конструирования изделий из кожи и упаковочного производства (протокол № 1 от «29» августа 2024 г.).

Зав. кафедрой ТКИКиУП

проф., д-р техн. наук

П.С.Карабанов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК-01; ОК-07; ПК-2.3.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.3.	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04 основные направления изменения климатических условий региона

	Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона У 2.3.01 реализовывать творческие идеи в макете; У 2.3.02 выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в материале на современном производственном оборудовании, применяемом в дизайн-индустрии	З 2.3.02 ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов
--	--	--

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы - 72 часа, в том числе самостоятельная работа - 14 часов, промежуточная аттестация в форме экзамена.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Самостоятельная работа	14
Консультации	-
Лекции	26
Практические занятия	26
Лабораторные занятия	-
Курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы		Уровень освоения
			Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	6
Тема №. 1 Общие сведения о материаловедении	1.1 Исторические этапы развития материаловедения. Традиционные и современные материальные технологии.	4	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.3.	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.08 Зо 01.02	1
	1.2 Понятие о волокне, нити, пряже. Классификация текстильных волокон. Их основные характеристики. Свойства волокон.				1
	1.3 Натуральные волокна. Хлопок, лен, шерсть, шелк. Строение, химический состав, свойства и область применения.				1
	1.4 Производство химических волокон. Искусственные волокна: вискозное, ацетатное, триацетатное, полинозное, сиблоновое волокна. Особенности их производства, строение, химический состав, свойства и область применения. Синтетические волокна и нити: строение, свойства и область применения. Металлические и стеклянные нити				1
	В том числе, практических занятий	4/4			1,2
	Практическое занятие № 1 Классификация и стандартизация материалов. Методы исследований	4			1,2

	Самостоятельная работа обучающихся Техника безопасности при обработке ткани Ассортимент тканей на рынке труда	2			1,2
Тема №. 2 Свойства материалов	2.1. Состав материала: химический, вещественный, фазовый. Строение материала: структура, текстура. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гидрофизические свойства	4	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.3.	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 07.01 Зо 07.01	1
	2.2. Теплофизические свойства: теплопроводность, теплоёмкость, тепловое расширение, огнестойкость, огнеупорность. Акустические свойства: звукопоглощение, звукопроводность. Химические и физико-химические свойства материалов: химическая стойкость, кислотно- и щелочестойкость, горючесть, диспертность				1
	В том числе, практических занятий	4/8			1,2
	Практическое занятие № 2 Расчет конструктивной прочности материалов	8			1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации на тему «Основные свойства строительных материалов» Создание презентации на тему «Современные материалы, используемые в интерьерах»	2			1,2
Тема №. 3 Металлы и сплавы	3.1. Общая характеристика металлов и сплавов. Кристаллическое строение металлов	2	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.3.	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.08 Зо 01.02	1
	3.2. Свойства материалов: физические, химические, технологические и механические. Упругая и пластическая деформация. Технологические свойства материалов и сплавов				1
	В том числе, практических занятий	2/2			1,2
	Практическое занятие № 3 Основные виды и способы обработки металлов	2			1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации на тему «Использование	2			1,2

	черных металлов в интерьере» Создание презентации на тему «Использование цветных металлов в интерьере»				
Тема №. 4 Каменные материалы	4.1. Общие сведения о горных породах. Свойства природных каменных материалов; декоративные особенности горных пород; классификация горных пород по долговечности; возможность применения в отделочных работах; область применения природного каменного материала	4	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.3.	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 07.02 Зо 07.03	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему «Использование драгоценных камней в интерьере»	2			1,2
Тема №. 5 Керамические материалы	5.1. Общие сведения о керамических материалах и изделиях. Основные сырьевые материалы для производства отделочных керамических материалов. Основы технологии производства керамических строительных материалов и изделий, в том числе формование, сушка и обжиг изделий	4	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.3.	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.08 Зо 01.02	1
	5.2 Виды отделочных керамических изделий: кирпич и камни керамические; плитки для внутренней отделки стен; плитка для пола				1
	В том числе, практических занятий	4/2			1,2
	Практическое занятие № 4 Применение керамики в оформлении интерьера помещений	2			1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта по теме «Характеристика керамической черепицы, как современного кровельного материала»	2			1,2
Тема №. 6 Виды материалов из стеклянных и других	6.1 Общие сведения о составе стекла	4	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.3.	Уо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.02	1
	6.2 Свойства стекла, область применения				1

минеральных расплавов	6.3 Витражи, мозаичная живопись из смальты				1
	В том числе, практических занятий	4/2			1,2
	Практическое занятие № 5 Определение физико-механических свойств стекла	2			1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основных характеристик стекла для выполнения росписи по стеклу	2			1,2
Тема №. 7 Виды материалов на основе полимеров	7.1 Общие сведения о полимерах. Состав пластмасс и их свойства	4	ОК 01.; ОК 07.; ПК 2.3.	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.08 Зо 01.02	1
	7.2 Разновидности изделий из материалов на основе полимеров. Применение полимерных материалов				1
	В том числе, практических занятий	4/8			
	Практическое занятие № 6 Изучение основных характеристик термопластичных полимерных материалов	8			1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Применение полимерных отделочных материалов во внешней и внутренней отделки зданий и сооружений	2			1,2
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6			
Всего:		72			

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Лаборатория «Материаловедение изделий из кожи») – аудитория 402. Аудиторная мебель – столы 7 шт., стулья 15 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Комплект учебно-наглядных пособий и каталогов материалов по дисциплине. Оборудование: микроскопы ШМ-1, МБС-9, разрывная машина РТ-250-2М, толщиномеры ТР25-100, вытяжной шкаф, пресс лабораторный для склеивания образцов, весы электронные НЛ-100. Ноутбук с базовым лицензионным программным обеспечением и подключением к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Стуканов, В. А. Материаловедение: учебное пособие для СПО / В.А. Стуканов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. - 368 с. - URL: <https://znanium.ru/read?id=419236>.
2. Черепашин, А. А. Материаловедение: учебник для СПО / А.А. Черепашин. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. - 336 с. - URL: <https://znanium.ru/read?id=421258>.
3. Материаловедение: учебник для СПО / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко; под редакцией В.Т. Батиенкова. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 151 с. - URL: <https://znanium.ru/read?id=429814>.
4. Володина, Е. Б. Материаловедение: дизайн, архитектура: учебное пособие для СПО: в 2 томах. Том 2 / Е.Б. Володина. - Москва : ИНФРА-М, 2023. —432 с. - URL: <https://znanium.ru/read?id=424586>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система Знаниум // ЭБС Знаниум— URL: <https://znanium.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Лань» // ЭБС «Лань» - URL: <https://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» // ЭБС «Юрайт» - URL: <https://urait.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Самостоятельная работа Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Текущий контроль: - устный опрос - тестирование Промежуточная аттестация: в форме экзамена в виде устного опроса
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;		Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Промежуточная аттестация: в форме экзамена в виде устного опроса

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в материале на современном производственном оборудовании, применяемом в дизайн-индустрии		
--	--	--