

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"
(НГУАДИ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НГУАДИ

_____ Н.В. Багрова

_____ 2024 г.

ОПЦ.01 Материаловедение

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **Промышленного дизайна**
Учебный план 54.02.01 Дизайн (по отраслям) 9 кл_2023_ПД.plx
Специальность 54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ). Предметный дизайн

Квалификация **дизайнер**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **110 часов**

Часов по учебному плану 110
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 28
часов на контроль 6

Виды контроля в семестрах:
экзамен 4
другие формы контроля 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3(2.1)		4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	10	10	18	18
Практические	32	32	20	20	52	52
Итого ауд.	40	40	32	32	72	72
Сам. работа	16	16	12	12	28	28
Часы на контроль			6	6	6	6
Итого	56	56	54	54	110	110

Разработчик(и):

старший преподаватель, Гольцова А.Н.

Рецензент(ы):

д-р техн. наук , зав. кафедрой, Бекк Н.В.

Рабочая программа дисциплины

Материаловедение

Разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ) (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 мая 2022 № 308)

Составлена на основании учебного плана: "54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ). Предметный дизайн " утвержденного ученым советом вуза, протокол № 53 от 26.08.2024.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Промышленного дизайна

Протокол от 26.08.2024 № 1

Заведующий кафедрой _____ Н.В. Бекк

СОГЛАСОВАНО

Начальник УРО _____ Кузнецова Н.С.

Заведующий НТБ _____ Патрушева Н.А.

И.о. зам.директора Колледжа НГУАДИ _____ Кушнерук О.П.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - формирование у обучающихся знаний и умений в соответствии с планируемыми результатами освоения дисциплины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: ОП

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

-

ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

3.1	Знать:
3.1.1	- область применения материалов;
3.1.2	- методы измерения параметров и свойств материалов;
3.1.3	- технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;
3.1.4	- особенности испытания материалов;
3.1.5	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
3.1.6	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
3.1.7	- пути обеспечения ресурсосбережения;
3.1.8	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
3.1.9	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
3.1.10	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
3.1.11	- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
3.1.12	- структуру плана для решения задач;
3.1.13	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в дизайн-проекте;
3.2.2	- соблюдать нормы экологической безопасности;
3.2.3	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;
3.2.4	- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
3.2.5	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
3.2.6	- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
3.2.7	- определять этапы решения задачи;
3.2.8	- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
3.2.9	- составлять план действия;
3.2.10	- определять необходимые ресурсы;
3.2.11	- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
3.2.12	- реализовывать составленный план;
3.2.13	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые компетенции (с учетом РПВ)	Формы контроля
-------------	---	----------------	-------	--	----------------

Раздел 1. Металлические материалы					
1. 1	Тема 1.1. Металлы и сплавы. Классификация сталей и чугунов. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения. Художественные изделия и область применения. Цветные металлы. Художественные изделия и область применения. /Лек/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Фронтальный опрос.
1. 2	Тема 1.1.1. Изготовление сувенирной продукции из металлических материалов/Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
Раздел 2. Неметаллические материалы.					
2. 1	Тема 2.1. Полимеры./Лек/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Фронтальный опрос.
2. 2	Тема 2.1.1. Изготовление сувенирной продукции из полимерной глины/Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 3	Тема 2.2. Свойства и применение лакокрасочных материалов в дизайне/Лек/	3	1	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Фронтальный опрос.
2. 4	Тема 2.2.1. Заполнение классификационной таблицы: «Виды лакокрасочных материалов и их свойства»/Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 5	Тема 2.3. Стекло и керамика. Художественные изделия и область применения/Лек/	3	1	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Фронтальный опрос.
2. 6	Тема 2.3.1. Нанесение рисунка на стекло./Пр/	3	6	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 7	Выполнение реферата на тему: Области применения металла./СР/	3	16	ОК 01.,ОК 07.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
2. 8	Тема 2.4. Древесина. Художественная обработка древесины. Область применения материалов. Методы измерения параметров и свойств материалов. Технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам. Особенности испытания материалов./Лек/	3	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Фронтальный опрос.
2. 9	Тема 2.4.1. Породы дерева, свойства и их применение. Изготовление сувенирной продукции из древесных	3	6	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)

	материалов. Итоговый контроль за семестр./Пр/				
2. 10	Промежуточная аттестация: другие формы контроля. Семестровая оценка/Др/	3	2		
2. 11	Тема 2.5. Художественная и технологическая характеристика минералов./Лек/	4	2	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Фронтальный опрос.
2. 12	Тема 2.5.1. Получение фактурной поверхности, имитирующей природный камень./Пр/	4	8	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 13	Тема 2.6. Классификация текстильных волокон/Лек/	4	4	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Фронтальный опрос.
2. 14	Тема 2.6.1. Натуральные волокна. Химические волокна./Пр/	4	4	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 15	Тема 2.7. Ткацкое производство./Лек/	4	4	ОК 01.,ОК 07.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Фронтальный опрос.
2. 16	Тема 2.7.1. Исследование образцов ткацких переплетений. Определение технологических свойств ткани: натуральных, искусственных синтетических./Пр/	4	8	ОК 01.,ОК 07.	Оценка выполнения практического задания (работы)
2. 17	Выполнение реферата на тему по выбору: Методы исследования свойств материалов. Области применения дерева и его производных. Области применения пластика. Области применения стекла. Области применения текстиля. /СР/	4	12	ОК 01.,ОК 07.	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
2. 18	Подготовка к экзамену./СРЭ/	4	4		
2. 19	Консультация к экзамену./КЭ/	4	2		
2. 20	Промежуточная аттестация: экзамен./ЭК/	4	6	ОК 01.,ОК 07.	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, программ высшего образования, программ магистратуры в ФГБОУ ВО НГУАДИ имени А.Д. Крячкова

Порядок и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

--

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Информационное обеспечение реализации программы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
--	------------------------	----------	-------------------	---------------

6.1.1. Основная литература

ЛП.1	Бондаренко Геннадий Германович, Кабанова Татьяна Александровна	Материаловедение	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
ЛП.2	Плошкин Всеволод Викторович	Материаловедение	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

ЛД.1	Алексеев В. С.	Материаловедение	Саратов: Научная книга, 2019	ЭБС
ЛД.2	Стельмашенко Валентина Ильинична, Розаренова Тамара Васильевна	Материаловедение для одежды и конфекционирование	Москва: Юрайт, 2024	ЭБС
ЛД.3	Лопух М. Л., Шелкова Л. А.	Материаловедение. Лабораторный практикум	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014	ЭБС

6.2. Электронные информационные ресурсы

1	Электронно-библиотечная система "Юрайт" – Режим доступа: https://urait.ru/
2	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
3	Электронная образовательная среда НГУАДИ (ЭИОС) - Режим доступа: https://portal.nsuada.ru/

6.3. Перечень программного обеспечения

Windows 7 – операционная система, LibreOffice, Adobe Acrobat Reader DC, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 107-Zip x64

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория, для проведения учебных занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕДАГОГИЧЕСКИМ РАБОТНИКАМ

Реализация дисциплины обеспечивается работниками университета относящимися к профессорско-преподавательскому составу и иными педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации

педагогического работника.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова"
(НГУАДИ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Учебная дисциплина: Материаловедение
Специальность: 54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ). Предметный дизайн

Составитель: Гольцова А.Н.,
старший преподаватель ПД

Рассмотрен и рекомендован
для использования в учебном процессе
на заседании кафедры промышленного
дизайна

Протокол от 26.08.2024 № 1
Зав. кафедрой ПД Бекк Н.В.

Новосибирск 2024

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Целью текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации (ПА) является контроль освоения запланированных по дисциплине знаний и умений, направленных на формирование у обучающихся компетенций в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Настоящий ФОС по дисциплине «Материаловедение» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Материаловедение» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тема 1.1. Металлы и сплавы.

Вопросы для устного опроса:

Что такое металлы?

Какие металлы использовались в древние и средние века?

Какие металлы называют чёрными, а какие — цветными?

Самый лёгкий металл?

Тема 1.1.1. Изготовление сувенирной продукции из металлических материалов **Практическое задание.**

Необходимо выполнить ювелирное изделие из проволоки (0,5-1 мм толщиной) используя дополнительные материалы (бусины, фурнитура). Изначально выполняется эскиз изделия, утверждается форма и способ изготовления.

Тема 2.1. Полимеры.

Вопросы для устного опроса:

Что такое полимеры?

Что такое структурное звено?

В чём разница между стереорегулярными и нестереорегулярными полимерами?

Какой полимер получают реакцией полимеризации?

Что такое термопластичность?

Какие свойства имеют синтетические волокна?

Тема 2.1.1. Изготовление сувенирной продукции из полимерной глины.

Практическое задание.

Необходимо выполнить сувенирный объект из полимерной глины, а также обработать с помощью высокой температуры для полимеризации.

Тема 2.2. Свойства и применение лакокрасочных материалов в дизайне

Вопросы для устного опроса:

Какие основные свойства лакокрасочных материалов важны для дизайнеров?

Какие виды лакокрасочных материалов существуют и как они различаются по свойствам?

Как правильно выбрать лакокрасочный материал в зависимости от типа поверхности и условий эксплуатации?

Какие преимущества и недостатки есть у лакокрасочных материалов с различными свойствами?

Как можно использовать лакокрасочные материалы для создания уникальных дизайнерских решений?

Какие меры предосторожности следует соблюдать при работе с лакокрасочными материалами?

Тема 2.2.1. Заполнение классификационной таблицы: «Виды лакокрасочных материалов и их свойства»

Практическое задание.

Необходимо составить таблицу для различных групп ЛКМ с описанием их характеристик и технологических свойств, используя раздаточный материал.

Тема 2.3. Стекло и керамика.

Вопросы для устного опроса:

Что общего между стеклом и керамикой?

Какие компоненты входят в состав стекла и керамики?

Каковы свойства стеклянных изделий?

Какими свойствами обладают керамические изделия?

Где применяются стеклянные изделия?

Где используются керамические изделия?

Тема 2.3.1. Нанесение рисунка на стекло.

Практическое задание.

Работа выполняется на стекле, формата А4, рисунок наносится с помощью акриловых или гуашевых красок.

Самостоятельная работа.

Выполнение реферата на тему: Области применения металла.

Тема 2.4. Древесина. Художественная обработка древесины.

Вопросы для устного опроса:

Что такое древесина?

Какие породы древесины наиболее распространены?

Какие инструменты используются для обработки древесины?

Какие техники художественной обработки древесины существуют?

Для чего применяется резьба по дереву?

Что такое инкрустация и как она выполняется?

Какие изделия изготавливают из древесины с помощью художественной обработки?

Тема 2.4.1. Породы дерева, свойства и их применение.

Практическое задание.

Выполняется интерьерный аксессуар малого размера из древесной массы.

Тема 2.5. Художественная и технологическая характеристика минералов.

Вопросы для устного опроса:

Какие свойства минералов влияют на их художественную ценность?

Какие минералы используются в ювелирном деле?

Какие минералы применяются в декоративно-прикладном искусстве?

Какие методы обработки минералов используются в ювелирном деле?

Какие методы обработки минералов применяются в декоративно-прикладном искусстве?

Какие факторы влияют на выбор минерала для определённого изделия?

Тема 2.5.1. Получение фактурной поверхности, имитирующей природный камень.

Практическое задание.

Выполняется два объекта в различных техниках:

1. Имитация каменной поверхности в объеме. С помощью бумажно-клеевой массы (папье маше) формируется объект предметного дизайна несложной формы.
2. Имитация каменной поверхности на плоскости. С помощью шпатлевки, на плоскости формируется два вида рельефа, по выбору.

Тема 2.6. Классификация текстильных волокон

Вопросы для устного опроса:

Какие волокна относятся к натуральным?

Какие волокна называются искусственными?

Какие волокна считаются синтетическими?

Как классифицируются текстильные волокна по происхождению?

Как делятся текстильные волокна по химическому составу?

Какие волокна являются натуральными белковыми?

Какие волокна считаются искусственными волокнами?

Тема 2.6.1. Натуральные волокна. Химические волокна.

Практическое задание.

Задание выполняется в группах, выдаются образцы материалов, необходимо определить к какому виду относится волокно (натуральное или химическое). Определение производится с помощью поджога образцов и визуальной оценки. Работа оформляется в таблице на формате А3, приклеиваются образцы, для каждого добавляется описание горения и визуальные качества.

Тема 2.7. Ткацкое производство.

Вопросы для устного опроса:

Что является основным сырьём для ткацкого производства?

Какие виды тканей вырабатываются на ткацких станках?

Какие типы переплетений нитей используются в ткацком производстве?

Какие этапы включает процесс ткачества?

Какие машины и оборудование используются в ткацком производстве?

Какие профессии связаны с ткацким производством?

В каких отраслях промышленности используется продукция ткацкого производства?

Тема 2.7.1. Исследование образцов ткацких переплетений. Определение технологических свойств ткани: натуральных, искусственных синтетических.

Практическое задание.

На формате А3 располагаются выполненные вручную, образцы различных переплетений (полотняное, саржевое, атласное, сатиновое), каждый образец подписывается печатными буквами, работа оформляется заголовком «Виды ткацких переплетений» и подписью (Фамилия И.О. гр. №).

Самостоятельная работа.

Выполнение реферата.

Темы по выбору:

Методы исследования свойств материалов.

Области применения дерева и его производных.

Области применения пластика.

Области применения стекла.

Области применения текстиля.

Критерии оценки творческих практических заданий

«Отлично» Ставится за полное и качественное выполнение объема работы и усвоение материала.

«Хорошо» Ставится за работу, выполненную в полном объеме, но с незначительными дефектами техники исполнения.

«Удовлетворительно» Ставится за полный объем, но низкое качество подачи материала.

«Неудовлетворительно» Ставится за не полный объем и низкое качество подачи материала. Либо за отсутствие выполненной работы.

Критерии оценивания устных ответов

Характеристика ответа	Оценка по вопросу
Дан полный, развернутый ответ на вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием методической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	4
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	3
Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.	2

3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Промежуточная аттестация номер 1:

Другие формы контроля. Выставляется по итогу сдачи всех практических работ за семестр.

2. Промежуточная аттестация номер 2 осуществляется в форме экзамена*. Экзамен проводится в виде ответов на вопросы – тестирования. Максимальное количество вопросов в одном варианте теста 20.

*Не сдавать экзамен (получить «автомат») имеют право обучающиеся, выполнившие программу по учебной дисциплине «Материаловедение» в полном объеме и в установленные сроки, имеющие среднее арифметическую всех оценок не менее 4,7.

Критерии выставления оценки ПА:

Оценка (ПА)	Оценки текущего контроля	Оценка тестирования
5	Все работы сданы среднее арифметическое всех оценок не менее 4,6 балла	«4» или «5»
4	Все работы сданы среднее арифметическое всех оценок от 3,6	«3», «4» и «5»
3	Не сданы 2 работы среднее арифметическое всех оценок от 2,6 до 3,6 балла	«3»
2	Не сданы более 2-х работ среднее арифметическое всех оценок менее 2,6 балла	«2»

Критерии оценивания тестирования

Оценка	Количество правильных ответов на вопросы
5	17 -20
4	13 -16
3	10-12
2	0-9

Банк тестовых заданий для проведения ПА

1. Укажите верную последовательность изготовления керамической посуды (последовательность букв):

- а) Формование изделия
- б) Приготовление глиняной массы
- в) Обжиг
- г) Глазурование и декорирование
- д) Подготовка глины

2. Что означает "керамика"?

- а) Глина
- б) Шамот
- в) Черепица

3. Что называют пигментом?

- а) Тонкий порошок различных цветов
- б) Олифа, используемая для изготовления масляных красок
- в) Растворы смол и различных растворителей
- г) Раствор для разведения краски

4. Асбест – волокно какого происхождения:

- а) Химическое волокно
- б) Волокно растительного происхождения
- в) Натуральное минеральное волокно
- г) Синтетическое волокно

5. В каких отраслях применяют пластмассы?

- а) Машиностроение
- б) Медицина
- в) Строительство
- г) Все ответы верны

6. Вещества, вводимые в пластмассы для повышения механической прочности и увеличения их теплостойкости

- а) Стабилизаторы
- б) Пластификаторы
- в) Наполнители
- г) Красители

7. Вещества, вводимые в пластмассы для уменьшения их хрупкости, а также для повышения морозостойкости

- а) Пластификаторы
- б) Красители
- в) Стабилизаторы
- г) Связующие

8. Все древесные породы делятся на ... и ...:

- а) Светлые и темные
- б) Жесткие и мягкие
- в) Лиственные и хвойные
- г) Дорогие и дешевые

9. Выберите верные утверждения определения стекла

- а) Аморфное тело
- б) Получено методом расплава
- в) Переходит из расплавленного в твердое состояние
- г) Не плавится
- д) Имеет высокую упругость

10. Где было произведено самое раннее изделие из стекла дошедшее до современного мира?

- а) Древний Египет
- б) Древний Рим
- в) Древняя Греция

11. Для пластмасс характерны такие свойства... Выберите все верные ответы

- а) Низкая плотность
- б) Высокая коррозионная стойкость
- в) Высокая теплопроводность
- г) Хорошая окрашиваемость
- д) Низкая упругость

12. Для повышения долговечности пластмасс в них вводят...

- а) Отвердители
- б) Стабилизаторы
- в) Красители
- г) Пластификаторы

13. Для ускорения полимеризации пластмасс применяют...

- а) Отвердители
- б) Стабилизаторы
- в) Пластификаторы

14. Испытаниями на растяжение определяют свойства металлов:

- а) Технологические
- б) Химические
- в) Механические
- г) Физические

15. К хлопчатобумажным тканям относятся:

- а) Бязь
- б) Джинсовая
- в) Ситец
- г) Нейлон

16. К волокнам растительного происхождения относятся:

- а) Капрон, лавсан, лен, хлопок
- б) Лен, хлопок, пенька, джут
- в) Хлопок, шелк, джут, шерсть
- г) Лен, капрон, вискоза, лавсан

17. К грубой керамике относятся:

- а) Кирпич
- б) Черепица
- в) Фарфор

18. К достоинствам древесины как конструктивного и отделочного материала можно отнести:

- а) Прочность и легкость
- б) Высокие эстетические качества
- в) Способность возгораться
- г) Экологическая безопасность
- д) Способность поглощать работу при ударных нагрузках
- е) Хорошие теплоизоляционные свойства
- ж) Способность коробиться
- з) Способность гасить вибрацию

19. К какому виду горных пород относится мел, песок, известняк?

- а) Осадочным
- б) Метаморфическим
- в) Изверженным
- г) Магматическим

20. К какому типу изделий относится кирпич и черепица?

- а) Конструкционным
- б) Облицовочным
- в) Санитарно-техническим

21. К натуральным текстильным волокнам животного происхождения относятся:

- а) Лён
- б) Шёлк
- в) Вискоза
- г) Шерсть

22. К недостаткам древесины как конструктивного и отделочного материала можно отнести:

- а) Сильная изменчивость свойств
- б) Восстанавливаемый природный ресурс
- в) Способность растрескиваться
- г) Способность усыхать и разбухать
- д) Малая энергоёмкость при получении древесины
- е) Наличие пороков строения

23. К технологическим свойствам древесины относятся:

- а) Износостойкость
- б) Прочность
- в) Способность древесины к гнущу
- г) Способность древесины удерживать металлические крепления

24. К тонкой керамике относятся:

- а) Фарфор
- б) Фаянс
- в) Керамические трубы

25. Как называется повторяющийся рисунок переплетения нитей?

- а) Переплет
- б) Раппорт
- в) Перекрытие
- г) Повтор

26. Какие из перечисленных волокон являются синтетическими:

- а) Шерсть, шёлк
- б) Хлопок, лён
- в) Капрон, лавсан

27. Какие способы формования подходят для глиняной посуды?

- а) Отбивка на форме
- б) На гончарном круге
- в) Путем отливки в гипсовой форме
- г) Папье-маше
- д) Из раскатанных плоских кусков и из жгутов

28. Какой металл не является цветным?

- а) Золото
- б) Медь
- в) Вольфрам
- г) Железо

29. Какой этап делает глиняную посуду керамикой?

- а) Лепка
- б) Обжиг в печи
- в) Декорирование
- г) Просушка

30. Лицевую сторону ткани можно определить по следующим признакам:

- а) На лицевой стороне печатный рисунок более яркий и четкий
- б) Ткацкие пороки на лицевой стороне менее заметны
- в) Наиболее дорогие нити выводят на лицевую сторону
- г) Все ответы верны

31. Назовите группу лакокрасочных материалов, покрытия которых, стойкие к атмосферным воздействиям в различных климатических условиях.

- а) Атмосферостойкие
- б) Консервационные
- в) Водостойкие
- г) Химически стойкие
- д) Электроизоляционные

32. Назовите группу лакокрасочных материалов, покрытия которых, стойкие к воздействию повышенных температур.

- а) Атмосферостойкие
- б) Консервационные
- в) Водостойкие
- г) Маслобензостойкие
- д) Термостойкие

33. Назовите группу лакокрасочных материалов, покрытия которых, стойкие к воздействию щелочей, кислот и других жидких реагентов, и их паров.

- а) Атмосферостойкие
- б) Консервационные
- в) Водостойкие
- г) Химически стойкие
- д) Термостойкие

34. Назовите компонент лакокрасочных материалов, который обуславливает твердение некоторых жидких полимеров и их переход в твердые, нерастворимые и неплавкие полимеры.

- а) Пигмент
- б) Пленкообразующее вещество
- в) Отвердитель
- г) Растворитель

35. Назовите компонент лакокрасочных материалов, который определяет цвет, технологичность (например, усадку) и долговечность лакокрасочного покрытия.

- а) Пигмент
- б) Отвердитель
- в) Растворитель

36. Назовите простые (главные) переплетения:

- а) Репсовое, рогожка, саржевое
- б) Полотняное, саржевое, атласное
- в) Сатин, ворсовые, крупноузорчатые

37. Неметаллический композиционный материал на основе полимеров (смол) называется ...

- а) Резиной
- б) Пластмассой
- в) Стеклом
- г) Керамикой

38. Области применения фанеры:

- а) Строительство
- б) Изготовление мебели
- в) Гидроизоляция пола
- г) вагоно-, судо- и автостроение

39. Оптические стекла относятся к...

- а) Строительным стеклам
- б) Сортовым стеклам
- в) Техническим стеклам
- г) Тарным стеклам

40. Осадочные горные породы образовались в результате

- а) Выветривания изверженных и других горных пород или в результате осаждения веществ из какой-либо среды
- б) Быстрого остывания магмы на поверхности Земли
- в) Значительного видоизменения магматических горных пород под воздействием высокой температуры и высокого давления
- г) В результате медленного остывания магмы под давлением

41. Основное требование при производстве фанеры - это ... расположение слоев

- а) Параллельное
- б) Взаимно перпендикулярное
- в) Произвольное

42. Особо ценится при изготовлении столярно-строительных и мебельных изделий древесина, имеющая особенные ...

- а) Цвет
- б) Запах
- в) Влажность
- г) Текстуру

43. Перечислите основные рабочие органы ткацкого станка:

- а) Скало
- б) Ламели
- в) Бердо
- г) Товарный вал

44. Пластичность – это...

- а) Температура, при которой металл полностью переходит из твердого состояния в жидкое.
- б) Способность металла, не разрушаясь, изменять форму под действием нагрузки и сохранять измененную форму после того, как нагрузка будет снята.
- в) Свойство металла, характеризующее способность его подвергаться обработке резанием.
- г) Способность металла или сплава в расплавленном состоянии заполнять литейную форму.

45. Продукт химического превращения каучуков называется ...

- а) Резиной
- б) Пластмассой
- в) Абразивом
- г) Керамикой

46. Процесс кристаллизации металла или сплава – это:

- а) Переход из твердого состояния в жидкое
- б) Переход из твердого состояния в газообразное
- в) Переход в аморфное состояние
- г) Переход из жидкого состояния в твердое с образованием кристаллической структуры

47. Прочность – это способность материала:

- а) Сопротивляться действию внешних сил без разрушения
- б) Восстанавливать первоначальную форму после снятия нагрузки
- в) Сопротивляться проникновению более твердого материала
- г) Способность материала изменять свою форму под действием внешней нагрузки и восстанавливать ее после снятия

48. Разрез ствола, проходящий перпендикулярно оси ствола, называется ...

- а) Радиальный
- б) Поперечный
- в) Тангенциальный

49. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность подвергаться обработке в холодном и горячем состояниях, называются ...

- а) Технологическими
- б) Химическими
- в) Физическими

50. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться окислению, называются ...

- а) Технологическими
- б) Химическими

в) Физическими

51. Свойства металлов и сплавов, характеризующие способность сопротивляться воздействию внешних сил, называются ...

- а) Механическими
- б) Химическими
- в) Физическими

52. Свойство материалов сопротивляться разрушению называется:

- а) Плотность
- б) Прочность
- в) Деформирование
- г) Упругость

53. Слоистый листовый материал это ...

- а) ДСП
- б) ДВП
- в) Фанера

54. Сплав меди с цинком называется ...

- а) Бронзой
- б) Латунью
- в) Дюралюминием
- г) Баббитом

55. Способность тел проводить тепло при нагревании — это:

- а) Температура плавления
- б) Теплопроводность
- в) Теплємкость
- г) Плотность

56. Твердость – это...

- а) Способность металла образовывать сварной шов, без трещин
- б) Свойство тел проводить с той или иной скоростью тепло при нагревании
- в) Способность материала сопротивляться внедрению в него, более твердого тела
- г) Уменьшение объема или линейных размеров расплавленного металла или сплава при его охлаждении до комнатной температуры

57. Тремя основными компонентами для изготовления стекла являются:

- а) Кварцевый песок
- б) Сода
- в) Известь
- г) Латунь
- д) Берилий

58. Укажите драгоценные камни:

- а) Малахит
- б) Рубин
- в) Жемчуг
- г) Агат
- д) Александрит

59. Укажите полудрагоценные камни:

- а) Хрусталь
- б) Аметист
- в) Гематит
- г) Лазурит
- д) Жемчуг

60. Укажите санитарно-технические изделия:

- а) Раковина
- б) Дренажные трубы
- в) Умывальник
- г) Ванны
- д) Облицовочный камень

61. Укажите существующие виды стекол:

- а) Кварцевое
- б) Натриево-силикатное (жидкое стекло)
- в) Известковое
- г) Свинцовое
- д) Боросиликатное
- е) Алюмосиликатное
- ж) Алюмоборосиликатное
- з) Керамическое
- и) Все ответы верны

62. Укажите физические свойства стекол:

- а) Изотропны, т.е. свойства их одинаковы во всех направлениях
- б) При нагревании не плавятся, как кристаллы, а постепенно размягчаются, переходя из хрупкого в тягучее, высоковязкое и в капельно жидкое состояние
- в) Поддаются механической обработке
- г) Расплавляются и отвердевают обратимо, вновь приобретают первоначальные свойства
- д) Для изготовления можно использовать технологию литья в форму

63. Упругость – это:

- а) Способность материала выдерживать нагрузки не разрушаясь
- б) Способность материала изменять свою форму при приложении внешних нагрузок не разрушаясь

- в) Способность материала изменять свою форму под действием внешней нагрузки и восстанавливать ее после снятия
- г) Сопротивляться проникновению более твердого материала

64. Фанера представляет собой слоистый листовый материал, состоящий из ... числа слоев

- а) Четного
- б) Нечетного

65. Что называют пигментом?

- а) Раствор для разведения краски
- б) Олифа, используемая для изготовления масляных красок
- в) Тонкий порошок различных цветов
- г) Растворы смол и различных растворителей

66. Что означает "керамика"?

- а) Глина
- б) Шамот
- в) Черепица

67. Укажите верную последовательность изготовления керамической посуды (последовательность цифр):

- а) Формование изделия
- б) Приготовление глиняной массы
- в) Обжиг
- г) Глазурование и декорирование
- д) Подготовка глины