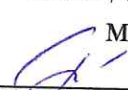


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А. Н. КОСЫГИНА
 (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**
 (НТИ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

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по учебно-
 методической работе

 Печурина Г. Г.
 «30» 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ**

Направление подготовки:	54.03.01 Дизайн
Направленность (профиль) подготовки:	Промышленный дизайн
Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Факультет	Технологии и дизайна
Кафедра	Технология и конструирование изделий из кожи и упаковочное производство
Курс 2	Семестр 3

Лекции	18 час./0,5 з.е. (5 час. *)	Экзамен	3 семестр
Практические занятия	36 час./1 з.е. (7 час. *)		
Лабораторные занятия	- час./- з.е. (- час. *)		
Курсовое проектирование	- час./з.е. (- час. *)		
Самостоятельная работа	33 час./0,91 з.е.		
Контроль	27 час./0,75 з.е.		
Всего	144 час./4 з.е.		
В т.ч. контактная работа	84 час./2,34 з.е.		
*В т.ч. в интерактивной форме	(12 час. *)		

Рецензия

на рабочую программу дисциплины **Материаловедение в промышленном дизайне** основной профессиональной образовательной программы высшего образования НТИ (филиала) РГУ им. А.Н.Косыгина по направлению **54.03.01 Дизайн, профиль подготовки Промышленный дизайн**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 54.03.01 Дизайн, профиль подготовки Промышленный дизайн, дисциплина **Материаловедение в промышленном дизайне** изучается в рамках блока 1, части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплин рабочего учебного плана. Разработчиками рабочей программы дисциплины (РПД) «Материаловедение в промышленном дизайне» в НТИ (филиале) РГУ им А. Н. Косыгина является проф., д-р техн. наук Карabanов П.С., ассистент Харина В.А.

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотносены с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ОПОП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (ПК): - по ФГОС ВО по направлению - по ОПОП	Да Да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведенные во ФГОС ВО по направлению(ям)	Да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.	Да
7	Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	Да
8	Представлен тематический план лекций, практических занятий	Да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	Да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	Да Да Да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.	Да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; методические рекомендации по проведению практических занятий.	Да
13	ФОМ содержит материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	Да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: <i>(необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи)</i>	Нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: <i>участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее</i>	Да

РПД «**Материаловедение в промышленном дизайне**» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования НТИ (филиала) РГУ им А.Н.Косыгина по направлению 54.03.01 Дизайн, профилю подготовки Промышленный дизайн **в представленном виде**

Рецензент:
доц., канд. техн. наук



О.В. Пищинская

Рабочая программа составлена на основании следующих **нормативных документов:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2020г. № 1015 (в редакции Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020г. № 1456, от 08.02.2021г. № 83)

2. Базовый учебный план. Направление: 54.03.01 «Дизайн».

3. ОПОП ВО. Направление: 54.03.01 «Дизайн», направленность (профиль) подготовки «Промышленный дизайн».

4. Рабочий учебный план. Направление: 54.03.01 «Дизайн» (квалификация (степень) «бакалавр»). Профиль подготовки «Промышленный дизайн». Набор 2021. - Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина. Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им.А.Н.Косыгина

Разработчик:

проф., д-р.техн.наук



П.С. Карабанов

ассистент



В.А. Харина

Рецензент:

доц., канд.техн.наук



О.В. Пищинская

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология и конструирование изделий из кожи и упаковочное производство».

Протокол № 1 от 30 августа 2021 г.

Зав. кафедрой ТКИКиУП

проф, д-р техн. наук



П.С. Карабанов

Декан ФТиД

доц., канд.техн.наук



Е. В. Арчинова

СОДЕРЖАНИЕ

1	АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА	4
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	6
3	ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	13
6	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
7	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
8	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
9	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
10	ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД.....	22
11	ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 20__/20__ УЧЕБНЫЙ ГОД	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ Балльно-рейтинговая система.....	24

1 АННОТАЦИЯ- ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2001	Наименование процесса
Б1.В.ДВ.04.01	7.3 и 7.5	«Материаловедение в промышленном дизайне»

<p>Определение процесса: процесс преподавания дисциплины «Материаловедение в промышленном дизайне» для студентов очной формы обучения направления 54.03.01 «Дизайн», профиля «Промышленный дизайн» ориентированный на выполнение требований ФГОС ВО</p>	<p>Цель процесса: выполнение требований ФГОС ВО и формирование представлений о свойствах материалов, исходя из целенаправленного создания их различной физической структуры, единичных и комплексных показателей качества, общности и различиях, присущих тем или иным классам материалов</p>
<p>Владелец процесса: кафедра ТКИКиУП</p>	<p>Ответственный руководитель процесса: проф. д-р техн. наук Карабанов П.С., асс. Харина В.А.</p>
<p>Входы процесса: студенты и знания, полученные в дисциплинах: Б2.В.01(У) Учебная практика (творческая)</p>	<p>Выходы процесса: в результате изучения дисциплины студент должен: знать: основы проектирования объектов промышленного дизайна; основные характеристики материалов для промышленных изделий; возможные технологии производства промышленных изделий; основные приемы модификации изделий предметно-пространственной среды; стандарты и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации; уметь: обосновывать выбор материалов; анализировать и предлагать возможную технологию производства промышленного изделия; предлагать решения по модификации и корректировке изделия; использовать приемы конструирования; использовать компьютерные инструменты конструирования; владеть: навыками выполнения дизайн-проектов объектов предметной среды различного назначения; навыками анализа информации</p>
<p>Требования к входам процесса соответствующие требованиям ФГОС ВО компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины: - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)</p>	<p>Требования к выходам процесса соответствующие требованиям ФГОС ВПО компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины: - способен выполнять концептуальную проработку вариантов объектов промышленного дизайна, выполнять макетирование, моделирование и/или прототипирование вариантов дизайнерских решений продукции в различных материалах и технологиях, модификацию и доработку существующей продукции (ПК-5)</p>

<p>Поставщики процесса: Кафедра ТКИКиУП</p>	<p>Потребители процесса: Студенты 2 курса и их будущие работодатели</p>
<p>Управляющие воздействия: ФГОС ВО; рабочий учебный план, рабочая программа дисциплины, итоговая аттестация по дисциплине – экзамен (3 семестр)</p>	<p>Основные ресурсы: 4 зачетных единицы; 18 часов лекционных занятий; 36 часов практических занятий; 84 часа контактной работы; 33 часа самостоятельной работы; 27 часов контроль аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы</p>
<p>Контролируемые параметры процесса: - участие в аудиторной работе; - выполнение и защита практических занятий; - экзамен (3 семестр)</p>	<p>Методы измерения параметров процесса: рейтинговая шкала -100 баллов, экзаменационная оценка</p>
<p>Показатели результативности: выполнение запланированных мероприятий в срок; рейтинг, обеспечивающий получение зачета</p>	<p>Периодичность оценки: непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины</p>

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Материаловедение в промышленном дизайне» входит в Блок 1, часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору.

Таблица 2.1 - Принципы построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
Ядро дисциплины	Базовая часть дисциплины: 1 модуль Основные понятия дисциплины «Материаловедение». Строение материалов 2 модуль Свойства материалов и методы их оценки. 3 модуль Классификационные признаки и ассортимент основных групп материалов
Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)	строение и структура материалов; методы исследования материалов; механические свойства материалов; физические свойства материалов; химические свойства материалов; технологические и эксплуатационные свойства материалов; показатели качества материалов; классификация материалов; материалы, применяемые для непродовольственной продукции
Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (связи с последующими дисциплинами)	Перечень дисциплин, изучение которых опирается на данную: Б1.В.ДВ.05.02 Безопасность промышленных товаров
Практическая направленность (практическая часть) дисциплины	Практическая часть дисциплины содержит: Практические занятия на тему: Классификация и стандартизация материалов. Методы испытаний; Расчет конструктивной прочности материалов; Изучение основных характеристик термопластичных полимерных материалов; Определение физико-механических свойств стекла
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных «точек» контроля	Защита практических работ промежуточный контроль; итоговый контроль (экзамен)
Дисциплина и современные информационные технологии	Текстовый редактор <i>Word</i>, графический редактор <i>Paint</i> и другие – как средство оформления документации.

7

3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины «Материаловедение в промышленном дизайне» представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Коды компетенции	После изучения дисциплины обучающийся будет:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
		Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
Оценка параметров	ПК-5	<p>способен выполнять концептуальную проработку вариантов объектов промышленного дизайна, выполнять макетирование, моделирование и/или прототипирование вариантов дизайнерских решений продукции в различных материалах и технологиях, модификацию и доработку существующей продукции</p>	<p>Задача 4 Концептуальная и инженерно-техническая разработка объектов промышленного дизайна ИД-1пкз Знать: основы проектирования объектов промышленного дизайна; основные характеристики материалов для промышленных изделий; возможные технологии производства промышленных изделий; основные приемы модификации изделий предметно-пространственной среды; стандарты и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации; ИД-2пк-5 Уметь: обосновывать выбор материалов; анализировать и предлагать возможную технологию производства промышленного изделия; предлагать решения по модификации и корректировке изделия; использовать приемы конструирования; использовать компьютерные инструменты конструирования; ИД-3пк-5 Владеть: навыками выполнения дизайн-проектов объектов предметной среды различного назначения; навыками анализа информации</p>	<p>Текущий контроль: - устный опрос; - защита практических занятий;</p>

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

(Выписка из рабочего учебного плана)

Форма контроля, семестр		Трудоёмкость						Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам		
		в часах				в ЗЕ					
		экз.	зач.	с преподавателями			СРС		Всего		2 курс
аудиторные занятия				итого	ЛК	ПЗ		ЛБ			ЛК
ЛК	ПЗ	ЛБ									
3	-	18	36	-	54	33	144	4	18	36	-

4.2 Разделы дисциплины (табл.4.2)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 4.2 – Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Се-ме-стр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся						Формы текущего контроля успеваемости
			трудоёмкость						
			в часах					в з.е.	
ЛК	ЛБ	ПЗ	Конт. раб.	СР	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Основные понятия дисциплины «Материаловедение». Строение материалов	3	2	-	4	17	10		посещение лекций, выполнение ПЗ
2	Свойства материалов и методы их оценки	3	12	-	20	38	15		посещение лекций, выполнение ПЗ
3	Классификационные признаки и ассортимент основных групп материалов	3	4	-	12	29	8		посещение лекций, выполнение ПЗ
	Итого	3	18	-	36	84	33	4	Итоговый контроль - экзамен

4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий и самостоятельной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы	Содержание раздела			Ссылки на цели
		№ темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час очная	
1	2	3	4	5	6
1	Основные понятия дисциплины «Материаловедение». Строение материалов (ЛК-дискуссия; ИТ-методы и т.д.)	ЛК- 1.1	Введение. Предмет и содержание дисциплины. Основные понятия дисциплины «Материаловедение».	1	ПК-5
		ЛК -1.2	Строение и структура материалов.	1	
	Самостоятельное изучение	СИ-1	Теоретические основы материаловедения	2	
		СИ-2	Представления о дефектах и трещинах в твердых телах	4	
		СИ-3	Поверхностные явления в материалах	4	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, практических занятий и защита ПЗ		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	8	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
Итого по разделу 1		ЛК/СИ/КОНТАКТ.		2/10/8,5	
2	Свойства материалов и методы их оценки (ЛК-дискуссия; ИТ-методы и т.д.)	ЛК -2.1	Понятие свойств материалов. Методы исследования материалов	2	ПК-5
		ЛК- 2.2	Механические свойства материалов: прочность, деформация, твердость, упругость, хрупкость.	2	
		ЛК -2.3	Физические свойства материалов: геометрические свойства; свойства, связанные с агрегатным состоянием вещества; свойства, характеризующие взаимоотношение материала с потоками масс и излучений (с водой, температурой, светом, электричеством)	2	
		ЛК- 2.4	Химические свойства: коррозия металлов, старение материалов.	2	
		ЛК- 2.5	Технологические и эксплуатационные свойства материалов	2	

		ЛК -2.6	Показатели качества материалов: единичный и комплексный	2	
	Самостоятельное изучение	СИ-4	Теоретическая и реальная прочность твердых тел	3	
		СИ-5	Особенности разрушения металлических и неметаллических материалов	3	
		СИ-6	Долговечность материалов	3	
		СИ-7	Электризуемость твердых тел	3	
		СИ-8	Оптические свойства материалов	3	
Промежуточный контроль		Посещение лекций, практических занятий и защита ПЗ			
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	10	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	1	
Итого по разделу 2		ЛК/СИ/КОНТАКТ.		12/15/11	
3	Классификационные признаки и ассортимент упаковочных материалов (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)	ЛК-3.1	Классификация материалов	2	ПК-5
		ЛК-3.2	Материалы, применяемые для непродовольственной продукции: бумага, картон, полимерные материалы, стекло, металл, дерево. Общая характеристика строения, этапов производства и назначения материалов.	2	
	Самостоятельное изучение	СИ-9	Декоративно-защитные покрытия материалов.	4	
		СИ-10	Технико-экономические показатели использования материалов	4	
Промежуточный контроль:		Посещение лекций, практических занятий и защита ПЗ			
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	10	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	0,5	
		КОНС	Консультации	-	
Итого по разделу 3		ЛК/СИ/КОНТАКТ.		4/8/10,5	
Итоговый контроль				Экзамен	
Итого по учебной дисциплине		ЛК/СИ/КОНТАКТ.		18/33/30	
Итого интерактивные формы обучения				5	

4.3.2 Практические занятия

Таблица 4.4 – Характеристика практических учебных занятий

Ссылки на цели	№ ПЗ	Наименование темы практического занятия	Объем, час	Учебная деятельность студента
1	2	3	4	5
Семестр 3				
ПК-5	ПЗ-1	Классификация и стандартизация материалов. Методы испытаний	4	Классифицируют определенную группу материалов по различным признакам, пользуясь ГОСТами и справочными материалами. Характеризуют каждый подвид материала и указывают его назначение. Описывают методы испытаний основных показателей качества выбранной группы материалов. Классификацию материалов обобщают в виде интеллект-карты.
ПК-5	ПЗ-2	Расчет конструктивной прочности материалов. <i>(Командная работа, проблемное и индивидуальное обучение)</i>	8	Изучают принципы маркировки различных материалов в соответствии со стандартами. Изучают декоративно-защитные покрытия материалов, составляют сопоставительную таблицу. Рассчитывают основные прочностные показатели материалов. Сопоставляют полученные значения со стандартными. Формулируют выводы по работе.
ПК-5	ПЗ-3	Изучение основных характеристик термопластичных полимерных материалов <i>(Командная работа, проблемное и индивидуальное обучение)</i>	12	Характеризуют основные группы свойств материалов. Изготавливают образцы из термопластичных полимерных материалов методом литья под давлением. Выделяют показатели механических свойств материалов. Определяют физико-механические свойства полимерных материалов. Сопоставляют значения механических свойств полимерных материалов. Формулируют вывод по результатам работы.
ПК-5	ПЗ-4	Определение физико-механических свойств стекла <i>(Командная работа, проблемное и индивидуальное обучение, разбор конкретных ситуаций)</i>	12	Характеризуют основные группы свойств материалов. Составляют классификацию стекла. Изучают методы формообразования изделий из стекла. Выделяют показатели механических свойств материалов. Знакомятся с принципом аддитивности при определении свойств стекла. Рассчитывают свойства трех видов стекла. Анализируют полученные результаты.
Итого по семестру			$\Sigma 36$	
Итого по дисциплине			$\Sigma 36$	
Итого интерактивные формы обучения			7	

4.3.3 Лабораторные занятия

4.4.4 Курсовая работа (курсовой проект)

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Методы и формы активизации деятельности обучающихся

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	ЛК	ПЗ	СРС
Дискуссия	х	х	х
IT-методы	х	х	х
Кейс-задача		х	х
Модульное обучение	х	х	х
Командная работа		х	х
Опережающая СРС		х	х
Индивидуальное обучение		х	х
Проблемное обучение	х		
Обучение на основе опыта	х	х	х

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы:

- теоретический материал дисциплины изучается на лекциях с использованием мультимедиа;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet – ресурсов, учебно-методической и научно-исследовательской литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с использованием проблемно-ориентированных творческих заданий.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки: 54.03.01 «Дизайн» направленности (профиля) Промышленный дизайн квалификацией «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать компетенциями, представленными в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Материаловедение в промышленном дизайне»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технология формирования	Форма оценочного средства
ПК-5	Профессиональные	способен выполнять концептуальную проработку вариантов объектов промышленного дизайна, выполнять макетирование, моделирование и/или прототипирование вариантов дизайнерских решений продукции в различных материалах и технологиях, модификацию и доработку существующей продукции	Лекции. Самостоятельная работа. Практические работы.	Защита отчетов по результатам выполненных практических работ, экзамен

Содержание самостоятельной работы обучающихся представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса (таблица 5.3)	Форма контроля
1.	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	ЛК (1.1, 1.2; 2.1-2.6; 3.1, 3.2) СИ-1 – СИ-10	Опрос
2.	Подготовка к выполнению практических занятий		Защита отчетов

На самостоятельную работу выделяется 33 часа.

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

- *текущий контроль* проводится в форме защиты отчетов по результатам выполненных практических работ по окончании изучения темы;
- *итоговый контроль* осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом. Экзамен – 3 семестр.

Оценка знаний обучающихся с использованием балльно–рейтинговой системы (рейтинговые листы) приведены в ПРИЛОЖЕНИИ.

6.2 Оценочные материалы для текущего и итогового контроля и студентов представлены в Фонде оценочных материалов по дисциплине.

6.2.1 Вопросы для подготовки к экзамену

1. Основные понятия дисциплины «Материаловедение». Теоретические основы материаловедения.
2. Основные структурные элементы материалов. Виды структур
3. Инструменты и оборудование для изучения структуры материалов.
4. Представления о дефектах и трещинах в материалах
5. Понятие свойств материалов. Методы исследования материалов
6. Прочностные механические свойства материалов.
7. Физические свойства материалов: геометрические свойства; свойства, связанные с агрегатным состоянием вещества;
8. Физические свойства материалов: свойства, характеризующие взаимоотношение материала с потоками масс и излучений (с водой, температурой, светом, электричеством)
9. Химические свойства материалов: коррозия металлов, старение материалов.
10. Технологические и эксплуатационные свойства материалов
11. Показатели качества материалов: единичный и комплексный
12. Теоретическая и реальная прочность твердых тел
13. Особенности разрушения неметаллических материалов
14. Электрические свойства материалов. Понятие электризуемости материалов.
15. Оптические свойства материалов. Цвет. Свет.
16. Классификационные признаки материалов
17. Материалы применяемые для непродовольственной продукции: бумага и картон. Общая характеристика строения, этапов производства и назначения материалов. Контроль качества.
18. Материалы применяемые для непродовольственной продукции: гофрированный картон. Общая характеристика строения, этапов производства и назначения материалов. Контроль качества.
19. Материалы применяемые для непродовольственной продукции: стекло. Общая характеристика строения, этапов производства и назначения материалов. Контроль качества.
20. Материалы применяемые для непродовольственной продукции: полиэтилен. Общая характеристика строения, этапов производства и назначения материалов. Контроль качества.
21. Материалы применяемые для непродовольственной продукции: полипропилен. Общая характеристика строения, этапов производства и назначения материалов. Контроль качества.
22. Декоративно-защитные покрытия материалов.
23. Техничко-экономические показатели использования материалов

24. Композиционные материалы для изготовления упаковки из бумаги. Общая характеристика строения, этапов производства и назначения материалов. Контроль качества.
25. Композиционные полимерные материалы. Общая характеристика строения, этапов производства и назначения материалов. Контроль качества.
26. Деформационные свойства материалов.

6.2.2 Образец экзаменационного билета

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)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Направление 54.03.01 «Дизайн»
Направленность (профиль) подготовки
«Промышленный дизайн»
Кафедра ТКИКиУП

Дисциплина: Материаловедение в промышленном дизайне

Факультет: Тид

Курс 2 семестр 3

1. Охарактеризуйте деформационные свойства материалов. Представьте их характеристику, виды и методы оценки.
2. Охарактеризуйте материалы, применяемые для непродовольственной продукции: полиэтилен. Дайте общую характеристику строения, этапов производства и назначения материалов.
3. Представьте технико-экономические показатели использования материалов

Утверждены на заседании кафедры ТКИКиУП « » 20 г. протокол № .

Составитель: _____.

Утверждаю: Зав. кафедрой _____.

Для оценки качества учебной деятельности обучающихся может применяться балльно-рейтинговая система (БРС).

Оценка по дисциплине за 3 и 4 семестры равна сумме баллов за работу в семестре (0-60) и числа баллов, полученных на экзамене (0-40).

Максимальный рейтинг, который обучающийся может получить за 3 и 4 семестры 100 баллов.

Максимальный балл проставляется за качественное и своевременное выполнение работ и требований к ним по всем видам деятельности обучающегося.

Итоговая аттестация: изучение курса завершается в 3 и 4 семестре – экзаменом.

К экзамену допускаются студенты, набравшие по дисциплине 40 и более баллов. Экзамен проводится в устной форме.

Минимальное количество баллов за экзамен – 10, максимальное – 40. Студент, набравший за семестр менее 40 баллов, к экзамену не допускается, пока не сдаст не зачтённые темы.

7 УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информация по учебно-методическому и информационному обеспечению дисциплины представлена в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) подготовки Промышленный дизайн учебной и учебно- методической литературы

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров		Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
			4	5	
1	2	3	4	5	
Б1.В.ДВ.04.01 Блок 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору					
Основная литература:					
Материаловедение в промышленном дизайне		Б-1. Черепяхин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепяхин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. - URL: https://znanium.com/read?id=397140	100%		
		Б-2. Специальные технологии художественной обработки материалов (по литейным материалам): учебно-методическое пособие / В. Г. Березюк [и др.]. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. - URL: https://znanium.com/read?id=269314	100%		
		Б-3 Адашкин, А. М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: учебник. В 2 книгах. Книга 1. Строение материалов и технология их производства / А.М. Адашкин, А.Н. Красновский, Т.В. Тарасова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 250 с. - URL: https://znanium.com/read?id=420923	100%		>1
Учебно-методическая литература:					
		М-1 Карабанов, П.С. Практикум для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Материаловедение в промышленном дизайне» для студентов, обучающихся по направлению 54.03.01 / составитель П.С. Карабанов.– Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. - 33 с.	10		
Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы					
		ЭБС «Znanium.com».- URL: https://znanium.com			

Заведующая библиотекой _____



личная подпись

Н.И. Ручейчук

расшифровка подписи

дата

8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Обеспечение образовательного процесса по дисциплине оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Б1.В.Д В.04.01	Материаловедение в промышленном дизайне	<p>Лекции: Аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием</p> <p>Практические работы: ауд. 407– Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (лаборатория информатики) Оснащение аудитории: Аудиторная мебель – столы 5 шт., компьютерные столы 16 шт., стулья 24 шт., компьютер в комплекте - 16 шт. с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет; стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор).</p> <p>ауд. 402 – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Лаборатория «Технология и конструирование изделий из кожи и упаковочное производство») Приборы и оборудование: -разрывная машина РТ-250-2М; -вискозиметры ВЗ-1 и ВУ; -пресс лабораторный для склеивания образцов; -вытяжной шкаф; -весы электронные НЛ-100; -весы лабораторные до 200 г, цена деления 0,01 г; -шкаф вакуумный; -шкаф вытяжной;</p>	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

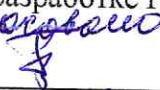
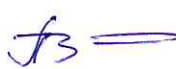
		<p>-бумага фильтровальная (листы); -чашка Петри с притертой крышкой; -печь муфельная лабораторная; -тигель; -емкость объемом 1л; -шпатель (палочка для перемешивания); -сито с ячейкой 0,1мм.</p> <p>ауд.405 - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Химическая лаборатория)</p> <p>Оснащение аудитории: Аудиторная мебель – столы 2шт., стулья 14 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом.</p> <p>Персональный компьютер с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор).</p> <p>Комплект законодательных и нормативных документов стандартов.</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

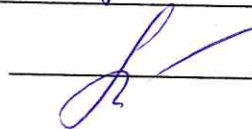
(3 семестр)

№ нед.	Номер темы учебных занятий		Используемые учебно- методические материалы	Самостоятель ная работа студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ			
1	2	3	4	5	6
1	ЛК-1.1, ЛК-1.2		Б-1, Б-2	СИ-1-СИ-3	БРС
2					
3	ЛК - 2.1		Б-1- Б-3	СИ-4	БРС
		ПЗ-1	Б-1- Б-3, М-1	СИ-2, СИ-3	
	ЛК – 2.2		Б-1- Б-3	СИ-5	БРС
4		ПЗ-2	Б-1- Б-3, М-1	СИ-4, СИ-5	
6	ЛК-2.3		Б-1- Б-3	СИ-6	БРС , К-1
7		ПЗ-2	Б-1- Б-3, М-1	СИ-4, СИ-6	
8	ЛК-2.4		Б-1- Б-3	СИ-7	БРС, К-2
9		ПЗ-3	Б-1- Б-3, М-1	СИ-4, СИ-7	
10	ЛК-2.5		Б-1- Б-3	СИ-7	БРС, К-2
11		ПЗ-3	Б-1- Б-3, М-1	СИ-4, СИ-7	БРС, К-1
12	ЛК-2.6		Б-1- Б-3	СИ-8	БРС, К-2
13		ПЗ-3	Б-1- Б-3, М-1	СИ-4-СИ-8 СИ-9, СИ-10	
14	ЛК-3.1		Б-1- Б-3	СИ-9	БРС, К-2
15		ПЗ-4	Б-1- Б-3, М-1	СИ-9	
15	ЛК-3.2		Б-1- Б-3	СИ- 10	БРС
16		ПЗ-4	Б-1- Б-3, М-1	СИ-9, СИ-10	
17					
18		ПЗ-4	Б-1- Б-3, М-1	СИ-9, СИ-10	БРС, К-3

**10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С
ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ
НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменениях в раб. программу и подпись зав. кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу и подпись зав. кафедрой
Безопасность промышленных товаров	Дизайн	Замечания учтены при разработке РП <i>согласовано</i> 	

Декан ФТид



Е.В. Арчинова

**11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА
20__/20__ УЧ. ГОД.**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких либо изменений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры _____
«__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой ТКИКиУП

(подпись)

П.С. Карабанов

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Материаловедение в промышленном дизайне» на 2022/23 учебный год**

Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2021г.

С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу для направления 54.03.01 «Дизайн» вносятся следующие изменения:

В список дополнительной литературы добавить источники:

1. Володина, Е. Б. *Материаловедение: дизайн, архитектура: учебное пособие*: в 2 томах. Том 1 / Е.Б. Володина. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 388 с. — URL: <https://znanium.com/read?id=393283>.

2. Володина, Е. Б. *Материаловедение: дизайн, архитектура: учебное пособие*: в 2 томах. Том 2 / Е.Б. Володина. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 432 с. — URL: <https://znanium.com/read?id=395413>.

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Технология и конструирование изделий из кожи и упаковочное производство.

Протокол № 1 от "30" августа 2022 г.

Зав.кафедрой ТККИУП _____



Карабанов П.С.

30.08.2022

Внесенные изменения утверждаю

Декан ФТиД _____



Арчинова Е.В.

30.08.2022

Таблица 2 - Рейтинговый лист по дисциплине «Материаловедение в промышленном дизайне» студента гр. _____ (курс 2, семестр 3)

Нед.	№ ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка									
				посещаемость		ритмичность		отчет		защита			
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт		
2	ПЗ-1	4	Классификация и стандартизация материалов	2		1		3		5			
4,6	ПЗ-2	8	Металлы. Ассортимент. Маркировка. Расчет конструктивной прочности металлических материалов.	2		1		3		5			
8,10	ПЗ-3	8	Изучение основных характеристик термопластичных полимерных материалов	2		1		3		5			
10,12	ПЗ-4	8	Стекло. Формообразование. Ассортимент. Расчет физико-механических свойств.	2		1		3		5			
14,16	ПЗ-5	8	Изучение ассортимента древесных, целлюлозно-бумажных материалов.	2		1		3		5			
			Итого к зачету:	18		5		15		25			
Итого:		18	Дополнительный рейтинг:					10					
			Максимальный балл					80+20=100					
			Минимальный балл					60					

Примечание: Посещаемость лекций – 1*9 = 9 баллов; проверка наличия конспектов лекций (недели 9 и 17) – 1*2=2 балла;
 Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) 1 балл, отсутствие – 0 баллов, отработка – 0,3 балла.
 Дополнительные виды работ – 10 баллов.
 Зачет – 20 баллов.

Преподаватель _____

	Итого:	балл:	
			Оценка: