

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
Политехнический институт

Кафедра дизайна



Б.Сапожков

2020 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

### Материаловедение в дизайне

для направления подготовки

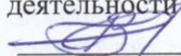
54.03.01 Дизайн

направленность (профиль)

Графический дизайн

СОГЛАСОВАНО

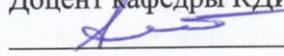
Начальник отдела обеспечения  
деятельности ИПТ

 О.В.Ушакова

«21» 12 2020 г.

Разработал

Доцент кафедры КДИЗ

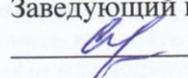
 А.А. Тихонов

«15» 12 2020 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 5 от «14» 12 2020 г.

Заведующий кафедрой

 А.М.Гаврилов

«14» 12 2020 г.

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля): формирование компетентности студентов в области материаловедения в дизайне, направленное на эффективное применение полученных знаний и навыков в практической деятельности. Ведущая идея учебного модуля – приобретение базовых знаний о материалах в дизайне, дающее прочную основу для дальнейшего овладения профессией.

Задачи:

- а) установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов;
- б) изучить теорию и практику различных способов декорирования материалов;
- в) изучить основные группы современных материалов, их свойства и области применения;
- г) дать понятия о современных методах исследования структуры и прогнозирования эксплуатационных свойств материалов и изделий.

## 2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 54.03.01 Дизайн и направленности (профилю) Графический дизайн (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): «Учебная практика», «Технологии полиграфии». Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): «Преддипломная практика», а также итоговая государственная аттестация.

## 3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины (модуля):

*Профессиональные компетенции:*

ПК - 1 Способен создавать или участвовать в создании объектов или проектов дизайнерского, художественного, культурного или информационного характера на адекватном творческом уровне

ПК – 2 Способен проводить необходимую предпроектную подготовку и планирование проектной деятельности, ориентируясь на создание оригинального продукта/проекта

Результаты освоения учебной дисциплины:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Знать</b> особенности систематизации информации, полученной из разных источников и методы ее критического анализа;	<b>Уметь</b> выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами, практиками и определять противоречия, возникающие в данных связях и отношениях; применять системный подход в интеллектуальной деятельности;	<b>Владеть</b> навыками анализа и синтеза научной информации; навыками логической аргументации выводов и суждений в решении

			профессиональных задач.
ПК-1 Способен создавать или участвовать в создании объектов или проектов дизайнерского, художественного, культурного или информационного характера на адекватном творческом уровне;	<b>Знать</b> способы графической подачи проектных идей; традиционных техник создания визуальных образов; методы художественно-технического редактирования; процессов допечатной подготовки, принципов набора и верстки; специфических особенностей проектирования и макетирования различных видов изданий; характеристик и критерий выбора материалов при художественно-технической разработке дизайн-проектов; современные технологии, применяемые в полиграфии	<b>Владеть</b> навыками художественно-технического редактирования; навыками создания оригинал-макета издания; навыками работы в компьютерных приложениях верстки	<b>Владеть</b> навыками художественно-технического редактирования; навыками создания оригинал-макета издания; навыками работы в компьютерных приложениях верстки
ПК-2 Способен проводить необходимую предпроектную подготовку и планирование проектной деятельности, ориентируясь на создание оригинального продукта/проекта;	<b>Знать</b> технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; современные тенденции в области дизайна; разнообразные изобразительные и технические приемы и средства дизайн-проектирования; технологии настройки макетов к печати или публикации; технологии печати	<b>Уметь</b> выбирать материалы и программное обеспечение с учетом их наглядных и формообразующих свойств; выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале и в интерактивной среде; сочетать в дизайн-проекте собственный художественный вкус и требования заказчика; выполнять технические чертежи или эскизы проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и тематикой; разрабатывать технологическую карту изготовления авторского проекта; реализовывать творческие идеи в макете;	<b>Владеть</b> компьютерными программами, необходимыми для создания и корректирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.

	или публикации продуктов дизайна.	создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве; использовать преобразующие методы умения стилизации и трансформации для создания новых форм; создавать цветное единство; защищать разработанный дизайн-макет.	
--	-----------------------------------	---	--

#### 4 Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

##### 4.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля)

###### 4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам
		8 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	<b>5</b>	5
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	<b>56</b>	56
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	<b>0</b>	0
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	<b>88</b>	88
5. Промежуточная аттестация <i>(экзамен)</i> (АЧ)	<b>36</b>	36

###### 4.1.2 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для очно-заочной формы обучения:

Части учебной дисциплины (модуля)	Всего	Распределение по семестрам
		9 семестр
6. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	<b>5</b>	5
7. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	<b>28</b>	28
8. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	<b>0</b>	0
9. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	<b>116</b>	116
10. Промежуточная аттестация <i>(экзамен)</i> (АЧ)	<b>36</b>	36

##### 4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

###### УЭМ 1. Металлы, использующиеся в дизайне

**1.1 Введение.** Значение и задачи курса «Материаловедение в дизайне». Классификация материалов. Требования, предъявляемые к материалам.

**1.2 Строение и свойства материалов.** Свойства материалов: физические, механические, технологические, химические. Коррозия изделий и защита их от коррозии. Структура. Тонкая микроструктура, макроструктура. Аморфные и кристаллические тела. Влияние типа связи на структуру и свойства материалов. Общая характеристика металлов. Атомно-кристаллическая структура металлов. Анизотропия. Полиморфизм. Дефекты кристаллического строения металлов и их влияние на свойства. Самопроизвольная и не самопроизвольная кристаллизация. Строение слитков. Свойства пластически деформированных металлов. Общее представление о термической обработке. Основные виды термической обработки.

**1.3 Металлические материалы.** Классификация сталей. Сортамент стальной прокатной продукции. Конструкционные углеродистые стали обычного качества. Конструкционные углеродистые качественные стали. Конструкционные легированные стали

Автоматные стали. Нержавеющие стали. Износостойкие стали. Классификация, маркировка, структура, свойства и применение чугунов. Свойства и применение меди. Сплавы меди. Алюминий. Классификация, маркировка и свойства алюминиевых сплавов. Магниевые сплавы. Свойства и применение легкоплавких металлов и их сплавов. Титан и сплавы титана.

## **УЭМ 2. Неметаллические материалы и покрытия в дизайне**

**2.1 Неметаллические материалы.** Классификация и строение полимеров. Составы и свойства термопластических полимеров. Термореактивные полимеры. Основные компоненты пластмасс и их назначение. Свойства пластмасс и их применение. Свойства резин и их применение. Классификация стекол, их свойства и состав. Горячие эмали. Древесина: свойства, виды, назначение. Классификация, назначение, свойства керамических материалов. Камни. Классификация камней.

**2.2 Лакокрасочные материалы и покрытия.** Назначение и классификация покрытий. Металлические покрытия. Неметаллические покрытия. Основные виды лакокрасочных материалов (ЛКМ). Компоненты ЛКМ. Порошковые ЛКМ. Способы нанесения лакокрасочных материалов. Технология получения фактурных покрытий «Мороз», «Муар», «Молотковое», «Скол», «Замша» и других. Маркировка лакокрасочных материалов.

**2.3 Новые материалы.** Аморфные металлические сплавы. Материалы с эффектом памяти формы. Сверхпластичные сплавы. Новые металлические покрытия. Порошковые материалы. Принципы создания композиционных материалов. Классификация, составы и свойства композиционных материалов. Наноматериалы. Классификация. Свойства. Применение.

### **4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы**

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)					Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС	Экз		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР				
	<b>УЭМ 1 Металлы, используемые в дизайне</b>							
1	Введение	1	-	0	-		2	-
2	Строение и свойства материалов.	2	6	0	2		14	Практическая работа реферат
3	Металлические материалы.	2	8	0	2		14	Практическая работа реферат
	<b>УЭМ 2 Неметаллические материалы и покрытия в дизайне</b>							
4	Неметаллические материалы.	3	8	0	2		18	Практическая работа реферат
5	Лакокрасочные материалы и покрытия.	3	10	0	2		20	Практическая работа реферат
6	3 Новые материалы.	3	10	0	2		20	Практическая работа реферат
	Промежуточная аттестация						36	экзамен
	<b>ИТОГО</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		<b>88</b>	

#### 4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ: не предусмотрено учебным планом

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов: не предусмотрено учебным планом

#### 5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Введение (обзорная лекция)	1
2.	Строение и свойства материалов (информационная лекция)	2
3.	Металлические материалы (информационная лекция)	2
4.	Неметаллические материалы (информационная лекция)	3
5.	Лакокрасочные материалы и покрытия (информационная лекция)	3
6.	Новые материалы (информационная лекция)	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>14</b>

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	ПР-1 Механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Ударная вязкость. Выносливость. Износостойкость. Твёрдость (практическая работа)	4
2.	ПР-2 Коррозия. Защита металлов от коррозии (практическая работа)	4
3.	ПР-3 Анализ диаграмм состояния двухкомпонентных сплавов (практическая работа)	4
4.	ПР-4 Виды термической обработки (практическая работа)	4
5.	ПР-5 Классификация и маркировка сталей (практическая работа)	4
6.	ПР-6 Классификация и маркировка цветных металлов и сплавов (практическая работа)	2
7.	ПР-7 Тонирование металлов и сплавов (практическая работа)	2
8.	ПР-8 Полимеры и пластмассы. Идентификация и свойства (практическая работа)	4
9.	ПР-9 Материалы на основе минеральных вяжущих веществ (практическая работа)	2
10.	ПР-10 Декоративная отделка древесины. Свойства древесины (практическая работа)	2
11.	ПР-11 Декорирование художественных изделий из стекла (практическая работа)	4
12.	ПР-12 Классификация и маркировка металлических покрытий (практическая работа)	2
13.	ПР-13 Классификация и маркировка ЛКМ (практическая работа)	2
14.	ПР-14 Новые материалы (практическая работа)	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>42</b>

#### Методические рекомендации по самостоятельным занятиям

Самостоятельная работа студентов включает:

1) Самостоятельную проработку полученных на занятиях (по темам) теоретических знаний с использованием дополнительной литературы (справочники, журналы, методические пособия и т. д.);

2) Анализ литературных источников для написания домашней работы (реферата);

*Темы рефератов:*

1. Титан и сплавы титана
  2. Магниево-титановые сплавы.
  3. Свойства и применение легкоплавких металлов и их сплавов.
  4. Хвойные породы.
  5. Каменная керамика.
  6. Порошковые ЛКМ.
  7. Способы нанесения лакокрасочных материалов.
  8. Технология получения фактурных покрытий «Мороз», «Муар», «Молотковое», «Скол», «Замша» и других.
  9. Декоративные плёночные материалы.
  10. Композиционные материалы.
  11. Наноматериалы.
  12. Сверхпластичные сплавы.
  13. Материалы с эффектом памяти формы.
  14. Аморфные металлические сплавы
- Тема реферата определяется преподавателем для каждого студента индивидуально

**6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины (модуля)**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

**7 Условия освоения учебной дисциплины (модуля)****7.1 Учебно-методическое обеспечение**

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

**7.2 Материально-техническое обеспечение**

<i>№</i>	<i>Требование к материально-техническому обеспечению</i>	<i>Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения</i>
1.	Наличие специальной аудитории	Лаборатория материаловедения и декоративных покрытий
2.	Мультимедийное оборудование	Компьютер АТХ БП 300BE/Мат.пл. GA 1915/P4-2.8/DDR256Mb/FDD1.44 Mb/CD-RW/ монитор СТХ/к/м;
3.	Программное обеспечение	Microsoft Windows 7 Professional: тип лицензии Microsoft Dreamspark Premium, Microsoft Joffice 2007: Microsoft OpenLicense № 42348915 Антивирус Касперского: № 1С1С-160801-082918-943-340

Приложение А  
(обязательное)

**Фонд оценочных средств**  
**учебной дисциплины (модуля) Материаловедение в дизайне**

**1 Структура фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

**2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации**

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Практическая работа	Тема № 2 Тема № 3 Тема № 4 Тема № 5 Тема № 6	14x3 12x3 10x3 14x3 10x3	ПК-1 ПК-2
2.	Реферат	Тема № 2, 3, 4, 5, 6	4x5	
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Экзамен		50	
	<b>ИТОГО</b>		<b>250</b>	

**3 Рекомендации к использованию оценочных средств**

1) Практическая работа

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
сформированы необходимые практические умения	По количеству студентов
свободно владеет материалом по изучаемому разделу	
все решения продуманны и обоснованы	
оформление работы соответствует требованиям	

2) Реферат

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>
студент в большой степени показал знания по механическим, технологическим, эксплуатационным и декоративным характеристикам материалов, предназначенных для изготовления ХИ	По количеству студентов
Реферат оформлен в соответствии с требованиями	

## 3) Экзамен

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
Студент правильно и развернуто ответил на оба вопроса.	По количеству студентов	2
Привел убедительные примеры.		
На дополнительные вопросы экзаменатора отвечал уверенно и правильно		
Правильно использует терминологию.		

Пример экзаменационного билета:

**Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого**

Кафедра \_\_\_\_\_

Экзаменационный билет № \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина (модуль) \_\_\_\_\_

Для направления подготовки (специальности) \_\_\_\_\_

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

Принято на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (ФИО)

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б  
(обязательное)  
**Карта учебно-методического обеспечения**  
**Учебной дисциплины (модуля) Материаловедение в дизайне**

Таблица Б.1 - Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библи. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
<b>Бондаренко Г. Г.</b> Материаловедение : учебник для вузов (бакалавриат) / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 358, [2] с. : ил. - (Бакалавр, Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-2843-3	2	
<b>Евстратова Н. Н.</b> Материаловедение. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 268, [1] с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-10260-2.	13	
<b>Сапунов С. В.</b> Материаловедение : учебное пособие для вузов / С. В. Сапунов. - 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 201, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1793-3	6	
Электронные ресурсы		
<b>Свойства древесины</b> : метод. рекомендации по выполнению лаб. работы по учеб. дисциплине "Материаловедение в дизайне" для направления 072500.62 - Дизайн. Профиль - Графический дизайн / авт.-сост. А. А. Тихонов ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, Каф. худож. и пласт. обработки материалов. - Великий Новгород, 2012. - 11 с. : ил. Текст : электронный // База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех». — URL: <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1589">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1589</a> (дата обращения: 07.12.2020).		Библио Тех
<b>Декорирование художественных изделий из стекла</b> : метод. рекомендации по выполнению лаб. работы по учеб. дисциплине "Материаловедение в дизайне" для направления 072500.62 - Дизайн / авт.-сост. А. А. Тихонов ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, Каф. худож. и пласт. обработки материалов. - Великий Новгород, 2012. - 10 с. : ил. Текст : электронный // База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех». — URL: <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1585">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1585</a> (дата обращения: 07.12.2020).		Библио Тех
<b>Декоративная отделка художественных металлических изделий</b> : метод. рекомендации по выполнению лаб. работы по учеб. дисциплине "Материаловедение в дизайне" для направления 072500.62 - Дизайн / авт.-сост. А. А. Тихонов ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого, Каф. худож. и пласт. обработки материалов. - Великий Новгород, 2012. - 19 с. : ил. Текст : электронный // База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех». — URL: <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1585">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1585</a> (дата обращения: 07.12.2020).		Библио Тех
<b>Вихров, С. П.</b> Материаловедение : учебное пособие / С. П. Вихров, Т. А. Холомина. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 147 с. — ISBN 978-5-4487-0361-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/79644.html">https://www.iprbookshop.ru/79644.html</a> (дата обращения: 09.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		IPR BOOKS

Новгородский государственный  
университет им. Ярослава Мудрого  
Научная библиотека  
Сектор учета *Валерий*

Таблица Б.2 - Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
<b>Лившиц В. Б.</b> Художественное литье: Материалы. Технология. Практика : учебник для вузов / Моск. гос. акад. приборостроения и информатики. - Москва : Рипол классик, 2004. - 190,[1]с. : ил. - (Домашняя мастерская). - ISBN 5-7905-2320-X	1	
<b>Лившиц В. Б.</b> Художественное материаловедение: ювелирные изделия : учебное пособие для вузов / В. Б. Лившиц, В. И. Куманин, М. Л. Соколова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 207, [2] с., [4] л. ил. : ил. - (Высшее образование). - Кн. доступна на образоват. платформе "Юрайт" urait.ru, а также в мобильном приложении "Юрайт.Библиотека". - ISBN 978-5-534-05618-1	1	
Электронные ресурсы		
Лившиц В. Б., Куманин В. И., Соколова М. Л. Художественное материаловедение: ювелирные изделия : учебное пособие для академического бакалавриата-2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 — 208 с. Текст : электронный // Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru — URL: <a href="https://mx3.urait.ru/uploads/pdf_review/764D30B6-7C4A-44D8-B417-AFFE3181FF8A.pdf">https://mx3.urait.ru/uploads/pdf_review/764D30B6-7C4A-44D8-B417-AFFE3181FF8A.pdf</a>	1	biblio-online.ru
Куманин В.И и другие. Художественное материаловедение: по видам материалов : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 656700 "Технология художественной обработки металлов" Под общ. ред. Михайлова Б. М. - Москва : МГАПИ, 2005. - 182 с. Текст : электронный // Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru — URL: <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01003407813">https://search.rsl.ru/ru/record/01003407813</a>	1	biblio-online.ru
Мутылина И.Н. Художественное материаловедение. Ювелирные сплавы: учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2005 – 236 с. Текст : электронный // Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru — URL: <a href="http://www.superkuk.ru/mutyлина_i.n-khudozhestvennoe_materialovedenie-juv.pdf">http://www.superkuk.ru/mutyлина_i.n-khudozhestvennoe_materialovedenie-juv.pdf</a> <a href="https://search.rsl.ru/ru/record/01003407813">https://search.rsl.ru/ru/record/01003407813</a>	1	biblio-online.ru

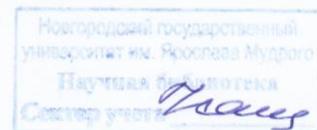
Таблица Б.3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
<b>Профессиональные базы данных</b>		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» <a href="https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/">https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/</a>	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки <a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a>	в открытом доступе	-
<b>Информационные справочные системы</b>		
Университетская информационная система «РОССИЯ» <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>	в открытом доступе	-

Новгородский государственный  
университет им. Ярослава Мудрого  
Научная библиотека  
Сектор учета *Насис*

Портал открытых данных Российской Федерации <a href="https://data.gov.ru">https://data.gov.ru</a>	в открытом доступе	-
---	--------------------	---

\*\*версия сайта для слабовидящих, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 52872-2012 «Интернет ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению».



Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ *Гаврилов* А.М. Гаврилов

«07» декабря 2020 г.

### Приложение В

#### Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины (модуля) Материаловедение в дизайне

Рабочая программа актуализирована на 2021/2022 учебный год.  
Протокол № 14 заседания кафедры от «28» июня 2021 г.

Разработчик: доцент Тихонов А.А.

Зав. кафедрой Гаврилов А.М.

#### Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

Номер изменения	№ и дата протокола заседания кафедры	Содержание изменений	Зав. кафедрой	Подпись
1	Протокол № 14 заседания кафедры от 28.06.2021 г.	Актуализация п. 7.2;	Гаврилов А.М.	

Содержание изменений:

#### 1.

Актуализировать п. 7.2 Материально-техническое обеспечение

№	Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО	Наличие материально-технического оборудования
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) <i>компьютерный класс</i> с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2.	Мультимедийное оборудование	<i>проектор, компьютер, экран</i>
3.	Программное обеспечение	

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

\* отечественное производство