

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт политехнический
Кафедра дизайна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 11 7D 78 67 C2 66 A3 34 B2 CE 4F 9A FD E9 38 84 E5 28 4A 09
Владелец: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого»
Действителен: с 08.07.2021 до 08.10.2022



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПТ

С.В. Сапожков

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)

Покрытие материалов

по направлению подготовки (специальности)
29.03.04 Технология художественной обработки материалов
Направленность (профиль)
Технология художественной обработки материалов

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обеспечения
деятельности ИПТ

О.В. Ушакова

«25» 12 2020 г.

Разработал
Доцент КДИЗ

А.А. Тихонов

«09» 11 20 20 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 3 от «12» 11 2020 г.

Заведующий кафедрой

А.М. Гаврилов

«12» 11 2020 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины (модуля): формирование компетентности студентов в области технологии нанесения покрытий, направленное на эффективное применение полученных знаний и навыков в практической деятельности.

Задачи:

- а) формирование у студентов системы теоретических знаний в области технологии;
- б) актуализация способности студентов использовать теоретические знания при решении проблем в области технологии нанесения покрытий, в частности при разработке и изготовлении конкретного художественной изделия с покрытием;
- в) формирование у студентов понимания значимости знаний и умений по дисциплине и стимулирование студентов к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов и направленности (профилю) Технология художественной обработки материалов и направленности (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): «Физика», «Химия», Материаловедение и ТКМ». Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): «Мастерство», «Проектирование художественных изделий», «Практика», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

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

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-8 Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	Знать методику расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств материалов и изделий художественного и художественно-промышленного назначения.	Уметь использовать аналитический аппарат проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий.	Владеть методами расчета технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных и художественно-промышленных материалов и изделий

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	Всего	Распределение по семестрам
		4 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	98	98
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	0	0
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	82	82
5. Промежуточная аттестация: экзамен (АЧ)	36	36

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения:

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		4 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	20	20
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	0	0
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	160	160
5. Промежуточная аттестация: экзамен (АЧ)	36	36

4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

Раздел 1. Введение

- 1.1. Значение и задачи курса
- 1.2. Требования, предъявляемые к покрытиям.
- 1.3. Важнейшие критерии оценки и выбора покрытий.

Раздел 2. Классификация покрытий и типовые технологические схемы их нанесения

- 2.1. Классификация покрытий.
- 2.2. Типовые технологические схемы нанесения декоративных покрытий.
- 2.3. Подготовка поверхности перед нанесением покрытий.

Раздел 3. Лакокрасочные покрытия

- 3.1 Основные виды лакокрасочных материалов (ЛКМ).
- 3.2 Классификация и характеристика пленкообразующих (связующих) веществ. Маркировка ЛКМ.
- 3.3 Классификация пигментов и их свойства.
- 3.4 Способы нанесения лакокрасочных материалов.

Раздел 4. Порошковые лакокрасочные материалы

- 4.1 Порошковые ЛКМ. Основные свойства. Достоинства и недостатки. Применение.
- 4.2 Основные виды ПЛКМ: поливинилхлоридные, полиамидные, полифторолефиновые, эфирцеллюлозные, поликарбонатные, эпоксидные, полиакриловые краски.

- 4.3 Способы нанесения ПЛКМ.

Раздел 5. Гальванические покрытия

5.1 Параметры гальванических процессов и их расчет. Оборудование и оснастка для нанесения гальванических покрытий.

5.2 Основные виды гальванических покрытий. Цинкование. Лужение. Меднение. Никелирование. Хромирование. Серебрение. Золочение.

5.3 Маркировка гальванических покрытий.

Раздел 6. Анодно-оксидные покрытия

6.1 Анодирование алюминия

6.2 Анодирование магния, меди и титана

Раздел 7. Химические и конверсионные покрытия

7.1 Химическое никелирование, меднение, серебрение и золочение.

7.2 Хромирование и пассивация. Патинирование, тонирование, чернение. Оксидирование (воронение) сталей.

Раздел 8. Покрытия, наносимые методом наклеивания

8.1 Неметаллические покрытия.

8.2 Сусальное золочение.

Раздел 9. Электрофизические покрытия

9.1 Напыление покрытий в вакууме конденсационным методом и методом КИБ.

9.2 Металлизация электродуговая, плазменная и с помощью газовой горелки. Нанесение покрытий горячим способом

Раздел 10. Электрофизические и электрохимические способы отделки поверхности.

10.1 Лазерная обработка.

10.2 Электроискровая обработка.

10.3 Электролитическое шлифование и полирование

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы

4.3.1 Трудоемкость разделов учебной дисциплины (модуля) и контактной работы для очного обучения

№	Наименование разделов 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				
1	Ведение	2	0	0	0		0	-
2	Классификация покрытий и типовые технологические схемы их нанесения.	2	0	0	0		0	-
3	Лакокрасочные покрытия	4	4	0	1		10	Практическая работа
4	Порошковые лакокрасочные материалы	4	4	0	1		10	Практическая работа
5	Гальванические покрытия	4	4	0	1		10	Практическая работа
6	Анодно-оксидные покрытия	4	4	0	1		10	Практическая работа
7	Химические и конверсионные покрытия	4	3	6	2		10	Практическая работа Лабораторная работа
8	Покрытия, наносимые методом наклеивания	6	3	6	2		10	Практическая работа Лабораторная работа

9	Электрофизические покрытия	6	3	8	2		10	Практическая работа Лабораторная работа
10	Электрофизические и электрохимические способы отделки поверхности	6	3	8	2		12	Практическая работа Лабораторная работа
	Промежуточная аттестация					36		экзамен
	ИТОГО	42	28	28	12	36	82	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

ЛР-1 Никелирование

ЛР-2 Меднение

ЛР-3 Тонирование и патимирование металлов и сплавов

ЛР-4 Химические покрытия

ЛР-6 Электролитическое полирование

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по организации лекционных занятий для очного обучения

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Ведение	2
2	Классификация покрытий и типовые технологические схемы их нанесения (информационная лекция)	2
3	Лакокрасочные покрытия (информационная лекция)	4
4	Порошковые лакокрасочные материалы (информационная лекция)	4
5	Гальванические покрытия (информационная лекция)	4
6	Анодно-оксидные покрытия (информационная лекция)	4
7	Химические и конверсионные покрытия (информационная лекция)	4
8	Покрытия, наносимые методом наклеивания (информационная лекция)	6
9	Электрофизические покрытия (информационная лекция)	6
10	Электрофизические и электрохимические способы отделки поверхности (информационная лекция)	6
	ИТОГО	42

Методические рекомендации по организации лекционных занятий для заочного обучения

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ	
		5 сем	6 сем
1	Ведение	2	
2	Классификация покрытий и типовые технологические схемы их нанесения (информационная лекция)		
3	Лакокрасочные покрытия (информационная лекция)		3
4	Порошковые лакокрасочные материалы (информационная лекция)		
5	Гальванические покрытия (информационная лекция)		

6	Анодно-оксидные покрытия (информационная лекция)		3
7	Химические и конверсионные покрытия (информационная лекция)		
8	Покрытия, наносимые методом наклеивания (информационная лекция)		
9	Электрофизические покрытия (информационная лекция)		
10	Электрофизические и электрохимические способы отделки поверхности (информационная лекция)		
	ИТОГО	2	6

Методические рекомендации по организации практических занятий для очного обучения

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	Лакокрасочные материалы. Классификация. Маркировка (практическая работа)	2
2	Способы нанесения ЛКМ (практическая работа)	2
3	Порошковые ЛКМ их достоинства и недостатки. Применение (практическая работа)	2
4	Новые фактурные ЛКП (практическая работа)	2
5	Основные параметры гальванических процессов и их расчёт (практическая работа)	4
6	Поляризационные кривые (практическая работа)	2
7	Составление технологических схем нанесения декоративных покрытий (практическая работа)	4
8	Электронатирание (практическая работа)	2
9	Предложить и рассмотреть способы серебрения художественных изделий (практическая работа)	2
10	Анодирование (практическая работа)	2
11	Нанесение покрытий методом КИБ (практическая работа)	2
12	Металлизация диэлектрических материалов (практическая работа)	2
	ИТОГО	28

Методические рекомендации по организации практических занятий для заочного обучения

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	Лакокрасочные материалы. Классификация. Маркировка. Способы нанесения ЛКМ. Новые фактурные ЛКП (практическая работа)	1
2	Основные параметры гальванических процессов и их расчёт (практическая работа)	1
3	Составление технологических схем нанесения декоративных покрытий (практическая работа)	1
4	Электронатирание. Анодирование (практическая работа)	1
5	Нанесение покрытий методом КИБ (практическая работа)	3
6	Металлизация диэлектрических материалов (практическая работа)	3
	ИТОГО	6

Методические рекомендации по организации лабораторных занятий для очного обучения

№	Темы лабораторных занятий (форма проведения)	Трудоем- кость в АЧ
1	Никелирование (лабораторная работа)	4
2	Меднение (лабораторная работа)	4
3	Тонирование и патинование металлов и сплавов (лабораторная работа)	6
4	Химические покрытия (лабораторная работа)	4
5	Электроискровые покрытия (лабораторная работа)	4
6	Электролитическое полирование (лабораторная работа)	6
	ИТОГО	28

Методические рекомендации по организации лабораторных занятий для заочного обучения

№	Темы лабораторных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1	Никелирование (лабораторная работа)	1
2	Меднение (лабораторная работа)	1
3	Тонирование и патимирование металлов и сплавов (лабораторная работа)	1
4	Химические покрытия (лабораторная работа)	1
5	Электроискровые покрытия (лабораторная работа)	1
6	Электролитическое полирование (лабораторная работа)	1
	ИТОГО	6

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

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1	Наличие специальной аудитории	Микроскоп металлографический МИМ-7. Микроскоп МБС-9. Микротвердомер ПМТ. Твердомер ТШ-214. РН МЕТР-673 134165. Весы ВАКТ 137333. Весы ВЛКТ-500. Устройство электрохимического гравирования. Электропечь лабораторная СНОЛ 1,6х2,5х 1,1/9. Печь муфельная. Установка ЭФМ-46
2	Наличие учебной аудитории	Учебная мебель, доска
3	Мультимедийное оборудование	Ноутбук Samsung NP550P7C-S02 i7 3610QM/4Gb/BR-Combo/GT650M 2 Gb/17.3". Мультимедиа-проектор (DLP Projector Mitsubishi XD460U). Экран настенный рулонный (IPROJECTA 2 м.)

Приложение А
(обязательное)

Фонд оценочных средств
учебной дисциплины (модуля) Покрытие материалов

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

Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1	Лабораторная работа	Разделы №№ 5, 7, 10	100	ОПК-8
2	Защита отчета		30	
3	Практическая работа	Разделы №№ 3-10	120	
Промежуточная аттестации				
	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Лабораторная работа

Критерии оценки	Кол-во вариантов заданий
Сформированы необходимые практические умения	6
Лабораторные работы выполнены в полном объеме	
Имеет целостное представление об условиях выполнения и полученных данных	
Лабораторные работы выполнены самостоятельно	

2) Защита отчета

Критерии оценки	Кол-во вариантов заданий
Отчет по ЛР оформлен в соответствии с требованиями	6
Студент на защите демонстрирует полноту и аргументированность ответов	
Четко объясняет условия полученных результатов	

Таблица А.4 – Практическая работа

Критерии оценки	Кол-во вариантов заданий
Имеет целостное представление по материалу практической задачи	12
Четко объясняет значение всех терминов	
Показал хорошие знания о лакокрасочных покрытиях	
Показал умение в расшифровке предложенных маркировок ЛКМ	

Таблица А.5 - Экзамен

Критерии оценки	Кол-во вариантов заданий	Кол-во вопросов
Студент правильно и развернуто ответил на оба вопроса	26	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 _____ Дизайна _____

Экзаменационный билет № __1__

Учебная дисциплина (модуль) **Покрытие материалов**
Для направления подготовки (специальности) 29.03.04 ТХОМ

- 1 Классификация декоративных покрытий (ДП)
- 2 Фактурные текстурированные покрытия

Принято на заседании кафедры « _____ » _____ 20__ г. Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ А.М. Гаврилов

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)
Карта учебно-методического обеспечения
Учебной дисциплины (модуля) Покрытие материалов

Таблица Б.1 - Основная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
Технология художественной обработки листовых металлов / В. С. Исупов. - Москва : Металлургиздат, 2004. - 146 с. : ил. - ISBN 5-902194-12-1	15	
Ювелирное искусство : учебное пособие для вузов / Б. Т. Никифоров, В. В. Чернова. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 249, [3] с., [8] л. ил. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 5-222-09319-0	9	
Нижибицкий О. Н. Художественная обработка материалов : учебное пособие по спец. "Декор.-приклад. искусство и нар. промыслы" / О. Н. Нижибицкий. - Санкт-Петербург: Политехника, 2007. - 207, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-7325-0725-6	8	
Флеров А. В. Материаловедение и технология художественной обработки металлов / А. В. Флеров. - Москва: Издательство В. Шевчук, 2001. - 288 с. : ил. - ISBN 5-94232-013-6	17	
Электронные ресурсы		
Декоративная отделка художественных металлических изделий : методические рекомендации по выполнению лаб. работы по учебной 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: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1585 (дата обращения: 07.12.2020).		Библио Тех

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		
Современные процессы и оборудование для нанесения защитных и декоративных покрытий : Альбом/ ВНИИТ информации и техн.-экон. исслед. по машиностроению и робототехнике (ВНИИТЭМР). - Москва, 1992. - 120 с.	1	
Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - 4-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2006. - 861, [1] с. : ил. - ISBN 5-06-004418-1	19	
Садаков Г. А. Гальванопластика : справочное пособие. Ч. 1 : Практическая гальванопластика / Г. А. Садаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 2004. - 399 с. : ил. - ISBN 5-217-03212-X	5	
Электронные ресурсы		
Декорирование художественных изделий из стекла : 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: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1585 (дата обращения: 07.12.2020).		Библио Тех

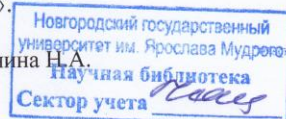
Таблица Б.3 – Информационное обеспечение модуля

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

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

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

Проверено НБ НовГУ. Калинина Н.А.



Зав. кафедрой  А.М. Гаврилов

«07» декабря 2020 г.

Приложение В
Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины (модуля)
Покрытие материалов

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

Актуализировать Приложение Б.

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
Электронный каталог научной библиотеки	База собственной	бессрочный