

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

Кафедра художественной и пластической обработки материалов



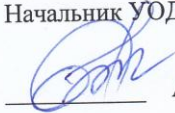
С.Б.Сапожков
«10» 2019 г.

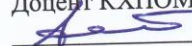
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины (модуля)

Художественное материаловедение

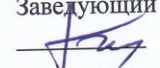
по направлению подготовки
29.03.04 Технология художественной обработки материалов
направленность (профиль)
Технология художественной обработки материалов

СОГЛАСОВАНО
Начальник УОД


А.Н.Макаревич
«20» 09 2019 г.

Разработал
Доцент КХПОМ

А.А.Тихонов
«10» 09 2018 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 4 от «15» 09 2019 г.

Заведующий кафедрой

Е.Г. Бердичевский
«15» 09 2019 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

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

Задачи:

- а) формирование у студентов системы теоретических знаний в области художественного материаловедения;
- б) – актуализация способности студентов использовать теоретические знания при решении проблем в области художественного материаловедения, в частности при выборе материалов и технологии формообразования художественного изделия;
- 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 части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов и направленности (профилю) Технология художественной обработки материалов (далее – ОПОП). В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): «Покрытие материалов», «Материаловедение и ТКМ», «Учебная практика». Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом для дальнейшего изучения следующих дисциплин (модулей, практик): «Мастерство», «Реставрация художественно-промышленных изделий», «Практика производственная».

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

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

Профессиональные компетенции:

ПК – 2 Готов к проектированию, моделированию и изготовлению эстетически ценных и конкурентоспособных художественно-промышленных изделий и объектов в соответствии с разработанной концепцией и значимыми для потребителя параметрами

ПК – 6 Способен анализировать конструкторскую документацию на художественно-промышленную продукцию для оценки возможностей достижения эстетических и эргономических критериев

Результаты освоения учебной дисциплины:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)</i>		
ПК-2	Знать современные классификации художественно-промышленных изделий; современные технологии, конструкции, материалы; компьютерные программы,	Уметь проработать общую компоновку; выполнить черновые поисковые и демонстрационные, художественные и технические эскизы продукции; выполнить	Владеть навыками моделирования и визуализации в 2D- и 3D-графике; разнообразными изобразительными и техническими приемами

	предназначенные для моделирования; характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях, технологии производства изделий из них.	трехмерное эскизное моделирование; осуществить поиск цветографического решения и подбор материалов; создавать двухмерных и трехмерных модели дизайнерских решений изделий;	и пользоваться средствами, графическими компьютерными программами и программами моделирования.
ПК-6	Знать технологические процессы декорирования художественно-промышленной продукции; технические характеристики, назначение и возможности оборудования для декорирования художественно-промышленной продукции; композиционные закономерности, пропорции, правила использования цвета, фактуры, текстуры в промышленном дизайне; основы технической эстетики и художественного конструирования;	Уметь определять критерии эстетических и эргономических свойств продукции	Владеть навыками оценки технологических возможностей реализации замыслов дизайнера в условиях конкретной организации

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
		5 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	90	90
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	0	0
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	90	90
5. Промежуточная аттестация <i>(экзамен)</i> (АЧ)	36	36

4.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

УЭМ 1. Металлы, использующиеся при изготовлении художественных изделий.

Тема 1. Введение. Значение и задачи модуля «Художественное материаловедение».

Классификация художественных материалов. Требования, предъявляемые к материалам, используемым для изготовления художественных изделий.

Тема 2. Драгоценные (благородные) металлы. Общая характеристика

благородных металлов. Проба. Способы выражения проб. Серебро. Диаграмма серебро-медь. Сплавы серебра. Пробирный контроль сплавов серебра. Золото. Диаграмма золото-серебро. Диаграмма золото-медь. Влияние легирующих элементов и примесей на свойства сплавов золота. Сплавы золота. Пробирный контроль сплавов золота. Палладий. Сплавы палладия. Платина. Сплавы платины. Пробирный контроль сплавов платины.

Тема 3. Медь. Сплавы меди. Медь. Свойства меди. Диаграмма медь-цинк. Простые латуни. Сложные латуни. Диаграмма медь – олово. Оловянные бронзы. Диаграмма медь-никель. Никельсодержащие сплавы меди.

Диаграмма медь-алюминий. Алюминиевые бронзы. Кремниевые, бериллиевые, свинцовые бронзы. Медные припои.

Тема 4. Лёгкоплавкие металлы. Цинк. Сплавы цинка. Диаграмма цинк- алюминий. Олово. Сплавы олова. Диаграмма олово- цинк. Диаграмма олово-свинец. Свинец. Сплавы свинца.

Тема 5. Алюминий, магний и сплавы на их основе. Алюминий. Свойства алюминия. Диаграмма алюминий-кремний. Сплавы алюминия, упрочняемые и не упрочняемые термической обработкой. Литейные и порошковые сплавы алюминия. Магний. Сплавы магния.

Тема 6. Железо, стали и чугуны. Железо. Сплавы железа, применяющиеся в ХОМ (чугуны). Сплавы железа, применяющиеся в ХОМ (стали).

Тема 7. Порошковые металлические материалы. Порошковая металлургия. Этапы. Достоинства и недостатки. Получение металлических порошков. Свойства порошков и их подготовка к формообразованию. Формообразование порошков. Спекание металлических порошков. Окончательная обработка металлических порошковых материалов. Порошковые металлические материалы, используемые для изготовления художественных изделий.

УЭМ 2. Неметаллические материалы, используемые при изготовлении художественных изделий.

Тема 8. Древесные материалы. Древесина. Достоинства и недостатки. Основные свойства. Макро- и микроструктура древесины. Пороки древесины. Разновидности (ассортимент) древесных материалов

Классификация художественных изделий из древесины. Лиственные породы. Хвойные породы.

Сушка древесины. Деревообрабатывающие станки. Декоративная отделка художественных изделий из древесины без сохранения текстуры. Декоративная отделка художественных изделий из древесины с сохранением текстуры.

Тема 9. Стекла и эмали. Стёкла. Состав. Строение. Общая классификация. Свойства стекла. Варка стёкол. Сырьё для варки. Классификация художественных изделий из стекла. Изготовление художественных изделий из стекла. Горячее декорирование художественных изделий из стекла. Холодное декорирование художественных изделий из стекла. Классификация эмалей. Эмали. Свойства эмалей. Составы эмалей. Технологические схемы эмалирования. Подготовка эмалевой массы. Нанесение эмалевой массы. Обжиг эмалей. Окончательная отделка эмалей. Виды брака при эмалировании. Технология живописной эмали.

Тема 10. Керамические материалы. Керамика. Структура. Основные свойства. Общая классификация керамики. Классификация художественной керамики. Глины. Составы. Вводимые компоненты. Свойства глин.

Подготовка глиняной массы. Шликерное литьё. Методы пластического формообразования глины. Полусухой метод формообразования из глины. Сушка глиняных изделий. Обжиг керамики. Виды обжига. Процессы, протекающие при обжиге. Режим утильного обжига.

Фарфор. Фаянс. Каменная керамика. Терракота. Ангобы. Майолика. Глазурование.

Шамотная керамика. Гжельская и дымковская керамика.

Тема 11. Пластмассы и вяжущие материалы. Пластмассы, используемые для

изготовления художественных изделий. Классификация и состав вяжущих материалов. Свойства материалов, полученных на основе вяжущих веществ. Технология изготовления гипсовых изделий и способы повышения их прочности.

Тема 12. Ювелирные камни. Камни. Общее представление. Классификация. Классификация ювелирных камней. Основные механические свойства камней. Основные физические свойства камней. Огранка. Технология огранки. Алмаз. Рубин и сапфир. Бериллы (изумруд, аквамарин, александрит, гелиодор, воробьевит). Гранаты (пироп, альмандин,grossуляр, уваровит, демантоид). Кварцевые камни (аметист, горный хрусталь, цитрин, празеолит). Кварцевые камни (розовый кварц, дымчатый кварц (морион), авантюрин, волосатик). Кварцевые скрытокристаллические камни (обыкновенный халцедон, сердолик, агат, оникс). Опал и яшма. Бирюза и малахит. Жемчуг. Коралл. Янтарь. Гагат. Синтетические камни. Способы получения синтетических ювелирных камней.

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
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
1	Введение	3	0	0		7	
2	Драгоценные (благородные) металлы	4	0	6		8	Лабораторная работа Реферат
3	Медь. Сплавы меди	4	0	3		7	Лабораторная работа Реферат
4	Лёгкоплавкие металлы	4	0	0		7	Реферат
5	Алюминий, магний и сплавы на их основе	4	0	3		7	Лабораторная работа Реферат
6	Железо, стали и чугуны	5	0	3		7	Лабораторная работа
7	Порошковые металлические материалы	5	0	3		8	Лабораторная работа Реферат Контрольная работа
8	Древесные материалы	5	0	6		8	Лабораторная работа Реферат
9	Стекла и эмали	5	0	3		7	Лабораторная работа Реферат
10	Керамические материалы	5	0	3		8	Лабораторная работа Реферат
11	Пластмассы и вяжущие материалы	5	0	3		8	Лабораторная работа Реферат
12	Ювелирные камни	5	0	3		8	Лабораторная работа Реферат
	Промежуточная аттестация					36	
	ИТОГО	54	0	36	18	126	

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

ЛР-1 Проба. Способы выражения проб. Пробирный контроль сплавов серебра и золота.

ЛР-2 Свойства серебра и сплавов серебра.

ЛР-3. Медь и медные сплавы. Термическая обработка, структура.

ЛР-4 Алюминий и сплавы алюминия. Термическая обработка, структура.

ЛР-5 Термическое окрашивание (тонирование) металлов и сплавов.

ЛР-6 Порошковые металлические материалы для изготовления художественных изделий.

ЛР-7 Макроструктура древесины. Пороки древесины.

ЛР-8 Декоративная отделка древесины. Свойства древесины.

ЛР-9 Декорирование художественных изделий из стекла.

ЛР-10 Свойства глин и керамических масс.

ЛР-11 Материалы на основе минеральных вяжущих веществ.

ЛР-12 Изучение идентификационных признаков и свойств пороодообразующих минералов и горных пород

Методы и средства проведения занятий

При проведении лабораторного практикума студенты максимально самостоятельно выполняют лабораторные работы. Занятия строятся следующим образом:

1) Первое занятие – вводное:

- проводится инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных работ,

- студенты разбиваются на группы для выполнения ЛР;

- получают указания по организационным вопросам: знакомятся с порядком выполнения, защиты ЛР, правилами оформления отчета (в соответствии с СТО 1.701-2010. Текстовые документы. Общие требования к построению и оформлению);

2) На втором и последующих занятиях:

- студенты выполняют лабораторные работы;

- оформляют отчеты по лабораторным работам;

- проводится защита выполненной лабораторной работы;

Примечание: без защиты лабораторных работ можно выполнить только 2 работы.

По результатам защит студентам начисляются баллы.

Студенты, не защитившие лабораторные работы в срок и не набравшие необходимой суммы баллов, защищают все выполненные лабораторные работы на занятии, выделенном как защита блока лабораторных работ. Такая защита оценивается минимальным количеством баллов.

Лабораторный практикум считается выполненным, если студент отработал и защитил все лабораторные работы, набрав при этом минимально необходимую сумму баллов.

При выполнении лабораторных работ студент должен руководствоваться методическими указаниями по выполнению работ, которые содержат описание объекта исследования, используемого оборудования, методику и порядок проведения лабораторных работ, методы измерений и расчетов, указания по выполнению отчета о работе, контрольные вопросы:

1) *Свойства древесины. /Авт.-сост. А.А. Тихонов; НовГУ. - Новгород, 2012 - 6с.*

2) *Декорирование художественных изделий из стекла : метод. реком. по выполнению лаборат. работы / сост. А. А. Тихонов; НовГУ. – В.Новгород, 2013. – 9 с.*

3) *Декоративная отделка художественных металлических изделий : метод. рекомендации по выполнению лабораторных работ / сост. А. А. Тихонов; НовГУ. – В.Новгород, 2013. - 18 с.*

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)	Трудоем- кость в АЧ
1	Введение (обзорная лекция)	3
2	Драгоценные (благородные) металлы (информационная лекция)	4
3	Медь. Сплавы меди (информационная лекция)	4
4	Лёгкоплавкие металлы (информационная лекция)	4
5	Алюминий, магний и сплавы на их основе (информационная лекция)	4
6	Железо, стали и чугуны (информационная лекция)	5
7	Порошковые металлические материалы (информационная лекция)	5
8	Древесные материалы (информационная лекция)	5
9	Стекла и эмали (информационная лекция)	5
10	Керамические материалы (информационная лекция)	5
11	Пластмассы и вяжущие материалы (информационная лекция)	5
12	Ювелирные камни (информационная лекция)	5
	ИТОГО	54

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

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
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/k/m; Стенд ИГ-904А; Стенд трения; Весы ВАКТ; Весы ВЛКТ-500; Микроскоп М5С200; Потенциостат; РН МЕТР-673 340; Источник питания УИП; Микроскоп МБС-9 – 4 шт.; Микротвердомер ПМТ; Твердомер ТШ-214; Печь муфельная; Установка ЭФМ-46А.
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) Художественное материаловедение

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	Проверя емые компете нции
1	Лабораторная работа	Разделы №№ 2,3, 5-12	15x12	ПК-2 ПК-6
2	Отчет		5x12	
3	Реферат	Разделы №№ 2,3,4,5-12	5	
4	Контрольная работа	Раздел № 3	5	
Промежуточная аттестация				
	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

1) Лабораторная работа

Критерии оценки	Кол-во вариантов заданий	Ко-во вопросов
сформированы необходимые практические умения	По количеству студентов	2
лабораторные работы выполнены в полном объеме		
все решения продуманны и обоснованы		
оформление отчета соответствует требованиям		

2) Контрольная работа

Критерии оценки	Кол-во вариантов заданий
Правильно ответил на все задания	По количеству студентов
Умеет определять основные свойства материалов	
Знает классификацию, строение материалов	
Владеет терминологией	

Комплект контрольных заданий находится в закрытом доступе на кафедре.
Для решения студентам предлагаются задачи по вариантам.

3) Реферат

<i>Критерии оценки</i>	<i>Кол-во 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	

Примерные темы:

- 1) Платина. Сплавы платины.
- 2) Анализ диаграмм состояния двухкомпонентных сплавов на основе благородных металлов.
- 3) Медь. Свойства. Использование меди для изготовления художественных изделий.
- 4) Олово. Сплавы олова. Применение сплавов олова для изготовления художественных изделий.
- 5) Разработать технологию изготовления художественных изделий методом порошковой металлургии.
- 6) Хвойные породы. Применение хвойных пород для изготовления художественных изделий.
- 7) Технология живописной эмали.
- 8) Каменная керамика.
- 9) Майолика.
- 10) Гжельская и дымковская керамика.
- 11) Гжельская и дымковская керамика.
- 12) Опал и яшма.
- 13) Бирюза и малахит
- 14) Жемчуг.

4) Экзамен

<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество вариантов заданий</i>	<i>Количество вопросов</i>
Студент правильно и развернуто ответил на оба вопроса.	24	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) Художественное материаловедение**

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		
1. Бондаренко Г. Г. Материаловедение : учеб. для вузов (бакалавриат) / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 358, [2] с. : ил.	2	нет
2. Евстратова Н. Н. Материаловедение. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 268,[1]с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.:с.263.	13	нет
3 Батаев А.А. Композиционные материалы: строение, получение, применение : учеб. пособие. - М. : Университетская кн.:Логос, 2006. - 397,[2]с. : ил.	1	нет
4. Сапунов С. В. Материаловедение : учеб. пособие для вузов / С. В. Сапунов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 201, [1] с. : ил.	6	нет
Электронные ресурсы		
1. Свойства древесины. /Авт.-сост. А.А. Тихонов; НовГУ. - Новгород, 2012 - 6с.		Режим доступа: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1589
2. Декорирование художественных изделий из стекла : метод. реком. по выполнению лаборат. работы / сост. А. А. Тихонов; НовГУ. – В.Новгород, 2013. – 9 с.		Режим доступа: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1585
3. Декоративная отделка художественных металлических изделий : метод. рекомендации по выполнению лабораторных работ / сост. А. А. Тихонов; НовГУ. – В.Новгород, 2013. - 18 с.		Режим доступа: https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-1585
4.Лившиц В. Б., Куманин В. И., Соколова М. Л. Художественное материаловедение: ювелирные изделия : учебное пособие для академического бакалавриата-2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019 — 208 с. Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru		Режим доступа: https://mx3.urait.ru/uploads/pdf_review/764D30B6-7C4A-44D8-B417-AFFE3181FF8A.pdf
5.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.		Режим доступа: https://search.rsl.ru/ru/record/01003407813

6. Мутылина И.Н. Художественное материаловедение. Ювелирные сплавы: учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2005 – 236 с.	Режим доступа: http://www.superkuk.ru/mutyлина_i.n-khudozhestvennoe_materialovedenie-juv.pdf https://search.rsl.ru/ru/record/01003407813
---	--

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		
1. Флеров А.В. Материаловедение и технология художественной обработки металлов. - М.: Издательство В.Шевчук, 2001. - 288с	17	нет
2. Куманин В.И., Ковалёва Л.А. и др. Художественное материаловедение: по видам материалов.- М: МГАПИ, 2005 - 182с	1	нет
3. Соколова М.Л. Металлы в дизайне. - 2-е изд., доп. - М. : МИСИС, 2003. – 174с.	3	нет
4. Нижибицкий О.Н. Художественная обработка материалов - СПб.: Политехника, 2007. - 207с	8	нет
Электронные ресурсы		
1		
2		

 Зав. кафедрой  Е.Г. Бердичевский

«15» января 2019 г.

Приложение В

Лист актуализации рабочей программы учебной дисциплины (модуля)
Художественное материаловедение

Рабочая программа актуализирована на 2019/2020 учебный год.
Протокол № 13а заседания кафедры от «23» августа 2019 г.

Разработчик: доцент Тихонов А.А.

Зав. кафедрой Гаврилов А.М. 

Рабочая программа актуализирована на 2020/2021 учебный год.
Протокол № 11 заседания кафедры от «30» июня 2020 г.

Разработчик: доцент Тихонов А.А.

Зав. кафедрой Гаврилов А.М. 

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 № 13а заседания кафедры от 23.08.2019 г.	Актуализация п. 7.2; Добавить таблицу 3, Приложение Б.	Гаврилов А.М.	
2	Протокол № 11 заседания кафедры от 30.06.2020 г.	Актуализация п. 7.2; Приложения Б.	Гаврилов А.М.	
3	Протокол № 14 заседания кафедры от 28.06.2021 г.	Актуализация п. 7.2; Приложения Б.	Гаврилов А.М.	

Содержание изменений:

1.

- Пункт 7.2 Материально-техническое обеспечение изложить в следующей редакции:

Пункт 7.2 Материально-техническое обеспечение учебного процесса			
№	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)	
		компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий	
		помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)	
2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран	
3.	Программное обеспечение		
Наименование программного продукта		Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard		Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
Антиплагиат. Вуз.*		Договор №1180/22/ЕП(У)20-ВБ	10.02.2020
Подписка Microsoft Office 365		свободно распространяемое для вузов	-

Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

* отечественное производство

- добавить Таблицу 3 в Приложение Б

Таблица 3 – Информационное обеспечение модуля

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	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru	Договор № 7504/20 от 17.03.2021	31.12.2021
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	-

2.

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) компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)

2.	Мультимедийное оборудование	проектор, компьютер, экран	
3.	Программное обеспечение		
	Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
	Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License *	Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1C1C-200914-092322-497-674	11.09.2020
	ABBY FineReader PDF 15 Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)*	Договор №191/Ю	16.11.2020
	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
	Adobe План Creative Cloud — Все приложения для высших учебных заведений — общее устройство	Договор №189/ЕП (У)20-ВБ, Договор №190/ЕП (У)20-ВБ, 9A2A4D80A506D427A09A	13.10.2020
	Substance Education	Договор №216/ЕП(У)20-ВБ, Договор №217/ЕП(У)20-ВБ	16.11.2020
	Zoom	Договор №363/20/90/ЕП(у)20-ВБ	04.06.2020
	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 http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 71/ЕП (У) 19 от 25.12. 2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru **	Договор № 7504/20 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная база данных «Издательство Лань» https://e.lanbook.com *	Договор № 72/ЕП (У)19 от 25.12.2019	10.01.2021

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.пф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://uisrussia.msu.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

*автоматический синтезатор речи для слабослышащих и незрячих студентов.

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

3.

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 http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Электронная библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru **	Договор № 7504/20 от 17.03.2021	31.12.2021
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».