

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
М.В. Мартыненко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕРИАЛЫ В ДИЗАЙНЕ»

Направление подготовки 54.03.01 Дизайн
Направленность (профиль) Графический дизайн
Форма обучения очно-заочная
Год начала обучения 2022 г.
Реализуется в 6 семестре

Разработано

Профессор кафедры дизайна
Данилова-Волковская Г.М.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск, 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Материалы в дизайне» имеет *цель*:

привитие студентам твердых знаний по теории современных отделочных материалов в проектировании городской среды; формирование у студентов представления о взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств отделочного строительного материала, исходя из условий эксплуатации конструкций и требуемой долговечности; овладение студентами практическими методами определения прочности, жесткости, устойчивости материалов; развитие студентами целостного и комплексного представления проектирования, изготовления, монтажа, эксплуатации отделочных материалов в проектировании городской среды.

Задачи изучения дисциплины включают: определение отделочных материалов, систематизация и классификация объектов, их исследования, уточнение области рационального применения, а также перспектив развития и путей совершенствования; представление теоретических положений, изучение состава, структуры и технологии получения основных отделочных материалов с заданными свойствами из природного и техногенного сырья, существующих методов контроля свойств и качества материалов, расчетных и конструктивных схем, методов, основных принципов проектирования материалов с физическим содержанием решаемых инженерных задач; наработку практических и методических навыков применения отделочных материалов при проектировании зданий и сооружений;

формирование необходимой инженерной интуиции и глазомера.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материалы в дизайне» является дисциплиной обязательной части учебного плана. Ее освоение происходит в 5,6 семестрах.

3. Перечень компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория общепрофессиональной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научные исследования	ОПК-2. Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; самостоятельно проводить научно-исследовательскую	ИД-1 _{ОПК-2} Изучает научную литературу; собирает результаты научных исследований; оценивает полученную информацию; понимает научно-исследовательскую работу; участвует в научно-практических конференциях ИД-2 _{ОПК-2} Анализирует научную литературу; обобщает результаты научных исследований; синтезирует полученную информацию; участвует в научно-исследовательской работе; участвует в научно-практических конференциях ИД-3 _{ОПК-2} Применяет результаты работы с научной литературой и результаты научных исследований; оценивает полученную информацию; самостоятельно проводит научно-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Категория общепрофес- сиональной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		исследовательскую работу; участвует в научно-практических конференциях
Создание авторского дизайн-проекта	ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ИД-1 _{ОПК-4} Владеет при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна, принципами линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современной шрифтовой культуру и способами проектной графики ИД-2 _{ОПК-4} Анализирует варианты применения линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна ИД-3 _{ОПК-4} Применяет при проектировании, моделировании, конструировании предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна оптимальные решения линейно-конструктивного построения, цветового решения композиции, современной шрифтовой культуры и способов проектной графики

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	11	297	
Из них аудиторных:		39	
Лекций			
Лабораторных работ			
Практических занятий		39	
Самостоятельной работы		190,5	
Формы контроля:			
Экзамен 5,6 семестр		67,5	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
5 семестр							
	Раздел 1. Общие сведения о материалах						68
1	Тема 1. Общие сведения о современных материалах.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
2	Тема 2. Физические свойства современных материалов.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
3	Тема 3. Стандартизация и классификация материалов.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
4	Тема 4. Эксплуатационно-технические свойства материалов.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
	Раздел 2. Основы материаловедения						
5	Тема 5. Древесные материалы.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
6	Тема 6. Материалы из природного камня.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
7	Тема 7. Керамические материалы.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
8	Тема 8. Материалы из металлов и их сплавов.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
6 семестр							
	Раздел 3. Основные виды и характеристики материалов						40,5
9	Тема 9. Материалы из стекла и других минеральных расплавов.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
10	Тема 10. Минеральные вяжущие и материалы на их основе.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
11	Тема 11. Лаки и краски.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
12	Тема 12. Материалы на основе полимеров.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
13	Тема 13. Современные отделочные материалы из природного камня.	ОПК-2 ОПК-4		3	-	-	
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна решения специальных задач Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022							89,5
14	Тема 14. Теплоизоляционные материалы.	ОПК-2 ОПК-4		-	-	-	
15	Тема 15. Акустические материалы.	ОПК-2		-	-	-	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Раздел 4. Материалы и технологии
 решения специальных задач
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

		ОПК-4				
16	Тема 16. Огнезащитные материалы.	ОПК-2 ОПК-4		-	-	-
17	Тема 17. Гидро- и пароизоляционные материалы.	ОПК-2 ОПК-4		-	-	-
ИТОГО				39		190,5

5.2 Наименование и содержание лекций

Не предусмотрено учебным планом

5.3 Наименование лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4 Наименование практических занятий

№ те м ы дисци плины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
5 семестр			
	Тема 1. Общие сведения о материалах	3	
1	Классификация материалов. Изучение основных понятий и терминов, структуры материалов.	3	
	Тема 2. Физические свойства материалов.	3	
2	Понятие физических свойств: масса, пористость, плотность, гигроскопичность, влажность, водопроницаемость, водопоглощение, морозостойкость, теплопроводимость, теплоемкость, огнеупорность. Значение показателей физических свойств при использовании материалов в строительстве.	3	
	Тема 3. Стандартизация и классификация материалов.	3	
3	Изучение государственных стандартов на производство материалов.	3	
	Тема 4. Эксплуатационно-технические свойства материалов.	3	
4	Понятие механических свойств: прочность, предел прочности, упругость, пластичность, хрупкость, сопротивление удару, твердость, истираемость, износ.	3	
	Тема 5. Древесные материалы.	3	
6 семестр			
5	Изучение строения и видов древесины. Показатели качества древесины. Изучение области применения материалов из древесины.	3	
	Тема 6. ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	3	
6	Изучение классификации горных пород. Изучение требований к качеству материалов из природного	3	

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	камня.		
	Тема 7. Керамические материалы.	3	
7	Основы производства керамических изделий. Зависимость качества изделия от качества сырья.	3	
	Тема 8. Материалы из металлов и их сплавов.	3	
8	Оценка показателей свойств металлических изделий. Свойства черных и цветных металлов.	3	
	Тема 9. Материалы из стекла и других минеральных сплавов.	3	
9	Марки и маркировка изделий из стекла. Изучение номенклатуры и характеристик листовых материалов из стекла.	3	
	Тема 10. Минеральные вяжущие и материалы на их основе.	3	
10	Изучение производства материалов на основе гипса. Понятие о воздушной извести и ее гашении.	3	
	Тема 11. Лаки и краски.	3	
11	Изучение видов красочных составов. Пигменты, наполнители, связующие.	3	
	Тема 12. Материалы на основе полимеров.	3	
12	Изучение маркировки материалов на основе полимеров.	3	
	Тема 13. Современные отделочные материалы из искусственного камня. Керамогранит.	3	
13	Изучение материалов и изделий автоклавного твердения. Требования к их качеству.	3	
	Тема 14. Теплоизоляционные материалы.	-	
14	Требования к качеству органических и неорганических теплоизоляционных материалов.	-	
	Итого	39	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
5 семестр						
ОПК-2 ОПК-4	Самостоятельное изучение литературы по темам	Ответы на вопросы по темам дисциплины	Собеседование	84,84	2,76	27,6
	Подготовка к	Отчет по				
ОПК-2 ОПК-4	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	практической работе	Отчет	2,16	0,24	2,4
ОПК-4	Шебзухова Татьяна Александровна	Реферат	Реферат			
введен: с 20.08.2021 по 20.08.2022						
6 семестр						

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: ОПК-2
ОПК-4
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ОПК-2 ОПК-4	Самостоятельное изучение литературы по темам	Ответы на вопросы по темам дисциплины	Собеседование	84,84	2,76	27,6
ОПК-2 ОПК-4	Подготовка к практическим занятиям	Отчет по практической работе	Отчет	2,16	0,24	2,4
Итого				177,3	7,2	190,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Инженерно-технологическое обеспечение архитектурно-дизайнерских решений» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. Тихонов Ю.М. Современные строительные материалы и архитектурно-строительные системы зданий. Часть I. Современные строительные материалы для частей зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Тихонов, С.Г. Головина, А.Ф. Шарапенко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 155 с.

— 978-5-9227-0671-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74377.html>

10.1.2.Дополнительная литература:

1. Орлова А.М. Физико-химические методы анализа материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Орлова А.М., Романова И.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 205 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49873>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Капустин, Ф.Л. Свойства материалов и изделий: лабораторный практикум: учебно-методическое пособие / Ф.Л. Капустин, А.М. Спиридонова, И.В. Фомина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 93 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996- 0971-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276101>
3. Дворкин, Л.И. Строительное материаловедение / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. - М. : Инфра-Инженерия, 2013. - 832 с. - ISBN 978-5-9729-0064-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144806>

10.1.3. Методическая литература:

1. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Материалы в проектировании городской среды».
2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Материалы в проектировании городской среды».

11. Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
 2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий —ЭБС «IPRbooks»<http://www.iprbookshop.ru>
 3. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru
 4. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – <http://catalog.ncstu.ru/>
- Государственная публичная научно- техническая библиотека России. (ГПНТБ России) www.gpntb.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://catalog.ncstu.ru/catalog – Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВПО СКФУ.
2	http://www.consultant.ru – Официальный сайт Консультант плюс

Программное обеспечение:

1	Лицензионное обеспечение: MicrosoftOfficeStandard 2013
Сертификат: Владелец:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	№ 1 к соглашению о сотрудничестве № окончание действия подписки

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория с интерактивным мультимедиа оборудованием. Мультимедийное оборудование: интерактивный проектор, компьютер, магнитно-маркерная доска. Комплект учебной мебели.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащена оборудованием и техническими средствами обучения. Переносной ноутбук; переносной проектор; доска
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

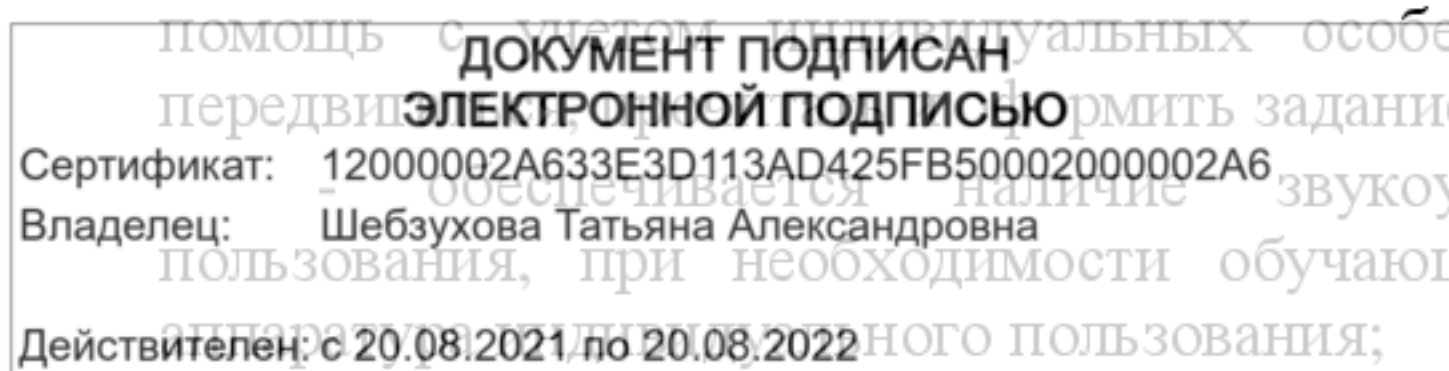
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;



3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022