

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 25.08.2023 12:05:56
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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
Пятигорского института (филиал) СКФУ
Мартыненко М.В.
«28» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Органическая химия

Направление подготовки

19.03.04 Технология продукции и
организация общественного питания

Направленность (профиль)

Технология и организация ресторанного дела

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2022

Реализуется во 2 семестре

Разработано:

Доцент кафедры технологии продуктов
питания и товароведения
Барабаш Н.В.

Пятигорск, 2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Программа дисциплины «Органическая химия» предназначена для бакалавров направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.

Цель изучения дисциплины:

- изучение фундаментальных законов органической химии, на базе которых рассматриваются теоретические основы технологии продукции общественного питания;

- изучение процессов органической химии на современном научно-техническом уровне.

Задачами освоения дисциплины являются:

-изучение основных понятий и законов органической химии в объёме, необходимом для профессиональной деятельности специалистов в области пищевой промышленности, научных основ химических методов анализа для контроля соблюдения экологической безопасности продуктов питания;

- приобретение умений по методам исследований в органической химии, связанных с пищевой промышленностью

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам Блока Б1.В.02 подготовки бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания. Ее освоение происходит во 2 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-4 Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства	ИД-1 _{ПК-4} Анализирует свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов для обеспечения получения безопасной продукции высокого качества.	Анализирует свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов для обеспечения получения безопасной продукции высокого качества.
	ИД-2 _{ПК-4} Организует выбор, применяет методы и средства измерений, испытаний и контроля для исследования качества, безопасности сырья и готовой продукции	Осознает выбор, применяет методы и средства измерений, испытаний и контроля для исследования качества, безопасности сырья и готовой продукции
	ИД-3 _{ПК-4} Разрабатывает мероприятия по совершенствованию системы контроля качества и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания	Учитывает мероприятия по совершенствованию системы контроля качества и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна		З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		6	162	

Из них аудиторных:		48	
Лекций		24	
Лабораторных работ		24	
Самостоятельной работы		73,5	
Формы контроля:			
Экзамен		40,5	

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

5.1. Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуем ые компетенц ии, индикатор ы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
2 семестр							
Раздел 1. Введение в органическую химию. Углеводороды насыщенные и ненасыщенные							
1	Тема 1. Основные сведения по дисциплине	ИД-1 _{ПК-4} ИД-2 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-4}	1,5	-	3,0	-	6,0
2	Тема 2. Алканы		1,5	-	-	-	6,0
3	Тема 3. Алкены		1,5	-	3,0	-	6,0
4	Тема 4.Алкадиены		1,5	-	-	-	6,0
5	Тема 5.Алкины		1,5	-	3,0	-	6,0
6	Тема 6.Циклоалканы		1,5	-	-	-	6,0
Раздел 2. Галогенпроизводные углеводородов. Спирты и эфиры							
7	Тема 7. Основные галогенпроизводные углеводородов	ИД-1 _{ПК-4} ИД-2 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-4}	1,5	-	-	-	6,0
8	Тема 8. Одноатомные спирты		1,5	-	3,0	-	6,0
9	Тема 9. Многоатомные спирты, простые эфиры		1,5	-	3,0	-	3,0
Раздел 3. Карбонильные соединения							
10	Тема 10. Альдегиды	ИД-1 _{ПК-4} ИД-2 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-4}	1,5	-	3,0	-	3,0
11	Тема 11. Кетоны		1,5	-	-	-	3,0
Раздел 4. Карбоновые кислоты и жиры Элементы органической химии.							
12	Тема 12. Предельные карбоновые кислоты	ИД-1 _{ПК-4} ИД-2 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-4}	1,5	-	3,0	-	3,0
13	Тема 13. Непредельные карбоновые кислоты		1,5	-	-	-	3,0

Сертификат: 120000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

14	Тема 14. Жиры		1,5	-	3,0		3,0
Раздел 5. Ароматические углеводороды и ароматические спирты							
15	Тема 15. Ароматические углеводороды	ИД-1 _{ПК-4}	1,5	-	-	-	3,0
16	Тема 16. Ароматические спирты	ИД-2 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-4}	1,5	-	-	-	4,5
Итого за 2 семестр			24	-	24	-	73,5
Итого			24	-	24	-	73,5

5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
2 семестр			
Раздел 1. Введение в органическую химию. Углеводороды насыщенные и ненасыщенные			
1	Основные сведения по дисциплине Введение, теория химического строения органических соединений, взаимно влияние атомов в молекулах органических соединений, характеристика основных реакций в органической химии, классификация органических соединений.	1,5	
2	Алканы Алканы: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения; химические свойства алканов.	1,5	
3	Алкены Алкены: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения; химические свойства алкенов.	1,5	
4	Алкадиены Алкадиены: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения. Химические свойства алкадиенов.	1,5	
5	Алкины Алкины: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения; химические свойства алкинов.	1,5	
6	Циклоалканы Номенклатура, изомерия, источники и способы получения. Физические и химические свойства циклоалканов	1,5	
Раздел 2. Галогенпроизводные углеводородов. Спирты и эфиры			
7	Основные галогенпроизводные углеводородов. Галогенпроизводные углеводородов: изомерия, номенклатура, способы получения. Химические свойства	1,5	
8	Спирты, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения. Химические свойства спиртов.	1,5	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

9	Многоатомные спирты, простые эфиры. Многоатомные спирты, простые эфиры, номенклатура, способы получения. Химические свойства многоатомных спиртов.	1,5	
Раздел 3. Карбонильные соединения			
10	Альдегиды Строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства	1,5	
11	Кетоны Строение, общая формула, изомерия, номенклатура, способы получения, химические свойства	1,5	
Раздел 4. Карбоновые кислоты и жиры Элементы органической химии.			
12	Предельные карбоновые кислоты Карбоновые кислоты, строение, номенклатура, способы получения. Химические свойства карбоновых кислот.	1,5	
13	Непредельные карбоновые кислоты Непредельные карбоновые кислоты: номенклатура, получение; особенности химических свойств непредельных карбоновых кислот.	1,5	
14	Жиры. Жиры: номенклатура, получение; особенности химических свойств жиров.	1,5	
Раздел 5. Ароматические углеводороды и ароматические спирты			
15	Ароматические углеводороды Ароматические углеводороды, гомологический ряд, строение, номенклатура, изомерия, источники и способы получения. Физические и химические свойства ароматических углеводородов.	1,5	
16	Ароматические спирты Фенолы и ароматические амины: способы получения ароматических аминов, фенолов. Химические свойства ароматических аминов, фенолов.	1,5	
	Итого за 2 семестр	24,0	
	Итого	24,0	

5.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
2.	Лабораторная работа № 2 Алканы. Изучение химических свойств алканов. Получение метана и его свойства. Отношение алканов к водному раствору перманганата калия. Отношение алканов к концентрированной серной кислоте.	3,0	
	Лабораторная работа № 3 Непредельные углеводороды ряда алкенов. Изучение химических свойств алкенов. Отношение алкенов к водному раствору перманганата калия. Отношение алкенов к концентрированной серной кислоте.	3,0	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	Окисление алкенов водным раствором перманганата калия (реакция Вагнера).		
5	Лабораторная работа № 4. Ацетиленовые углеводороды (алкины). Изучение химических свойств алкинов. Получение ацетилена и его горение. Реакция ацетилена с бромной водой. Окисление ацетилена перманганатом калия.	3,0	
8	Лабораторная работа № 8 Спирты. Гидролиз и окисления спиртов. Изучение химических свойств одноатомных спиртов. Взаимодействие спиртов с реактивом Лукаса. Йодоформная проба на этанол. Окисление этилового спирта перманганатом калия.	3,0	
9	Лабораторная работа № 9 Простые эфиры. Изучения способов получения и химических свойств простых эфиров. Получение диэтилового эфира и его горение. Экстракция эфиром. Свойства глицерина и этиленгликоля.	3,0	
10	Лабораторная работа № 10 Получение альдегидов. Реакции с альдегидов. Изучение химических свойств альдегидов. Получение альдегидов и некоторые цветные реакции на них. Реакция альдегидов с фуксинсернистой кислотой. Цветная реакция на формальдегид с резорцином.	3,0	
12	Лабораторная работа № 13 Предельные одноосновные кислоты и их производные. Изучение способов получения и химических свойств предельных карбоновых кислот. Получение и свойства уксусной кислоты и её солей. Взаимодействие уксусной кислоты с карбонатом натрия. Взаимодействие уксусной кислоты с магнием и оксидом меди (II).	3,0	
14	Лабораторная работа № 16 Жиры и масла. Изучение способов получения и химических свойств предельных карбоновых кислот. Кислотные свойства высших предельных кислот. Гидролиз натриевых солей высших жирных кислот (гидролиз мыла). Выделение высших жирных кислот из мыла.	3,0	
Итого за 2 семестр		24,0	
Итого:		24,0	

5.4 Наименование практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН					
1 семестр					
ИД-1пк ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ к Отчет по лабораторным работам		6,48	0,72	7,2	
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: ИД-1пк Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		53,19	6,63	66,3	

ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	изучение литературы по темам 1-16				
Итого за 2 семестр			60,75	7,35	73,5
Итого			60,75	7,35	73,5

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

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Органическая химия базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. 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.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Лабораторные занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Юровская М.А. Основы органической химии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юровская М.А., Куркин А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 237 с.

2. Найдено Е.С. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Найдено Е.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2014.— 91 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Захарова О.М. Органическая химия: Основы курса : учебное пособие / О.М. Захарова, И.И. Пестова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». - Н. Новгород: ННГАСУ, 2014. - 89 с.

2. Органическая химия: практикум / Новосибирский государственный аграрный университет; сост. Т.И. Бокова, Н.А. Кусякина, И.В. Васильцова. - Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014. - 140 с.

3. Попков, В. А. Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов: учебник для вузов / В.А. Попков, Ю.А. Ершов, А.С. Берлянд: под ред. Ю.А. Ершова. - 9-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 560 с.

4. Березин, Б. Д. Органическая химия : учеб. пособие для бакалавров / Б.Д. Березин, Д.Б. Березин. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 768 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Органическая химия» для бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания;
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Органическая химия» для бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
3. Электронный курс лекций по дисциплине «Органическая химия» для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPRbooks»;
3. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система КонсультантПлюс;
4. <http://catalog.ncstu.ru/> - Электронная библиотека СКФУ;

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
2	Электронная библиотека СКФУ

Программное обеспечение:

1	Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023 г.
2	Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023 г.

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащена оборудованием и техническими средствами обучения.
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	
Оборудование: компьютеры; доска учебная; комплект учебной мебели; аудиторное оборудование: ноутбук; проектор переносной; экран переносной.	

Лабораторные 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, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

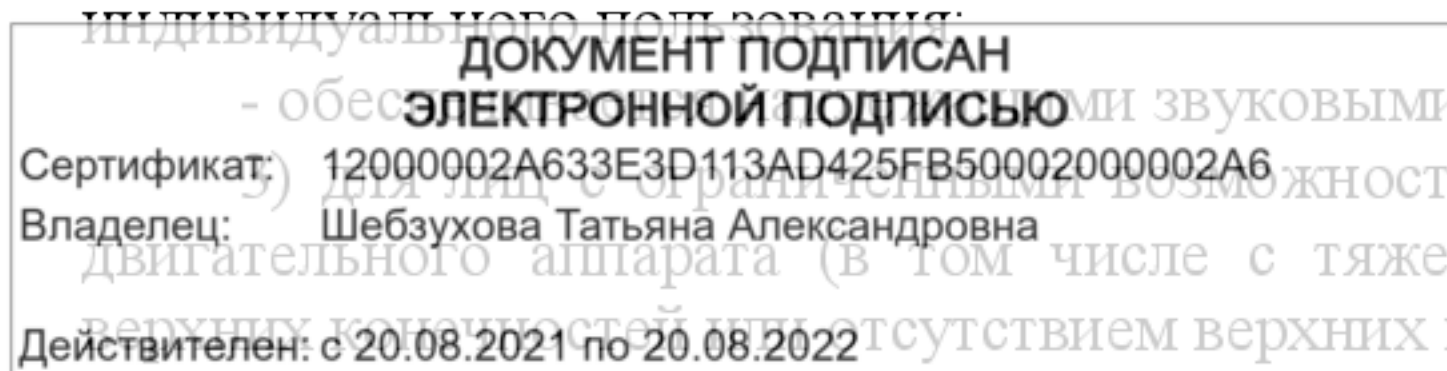
Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,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

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

Освоение дисциплины 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 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, прочесть 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, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечение звуковыми средствами воспроизведения информации;
- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей при отсутствии 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