

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 12:05:50
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8b993f

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
Биохимия

Направление подготовки	<u>19.03.04 Технология продукции и</u> <u>организация общественного питания</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология и организация ресторанного дела</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>
Реализуется в <u>3</u> семестре	

Разработано:

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск, 2022

1. Цель и задачи освоения дисциплины

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

Цель изучения дисциплины:

-обеспечить у студентов формирование знаний для глубокого понимания химических процессов, происходящих не только в живых организмах, но и в пищевом сырье при его хранении и переработке.

-изучение биохимических процессов на современном уровне, необходимых в системе подготовки специалистов для пищевой промышленности, микробиологии, пищевой химии, технологии и других дисциплин, связанных с производством и хранением продуктов питания, вырабатываемых из сырья растительного и животного происхождения

Задачами освоения дисциплины являются:

-усвоение студентами материала по химическому составу живых организмов, структуре биологической роли и свойствам белков, нуклеиновых кислот, ферментов, липидов, углеводов, других соединений, входящих в состав растительных и животных организмов, а также по обмену этих соединений.

- приобретение умений по методам биохимических исследований. Знание химического состава конкретного организма и его отдельных частей, биохимических процессов, протекающих как в целом организме, так и в отдельных органах, тканях и сырье для пищевой промышленности позволит будущему инженеру-технологу рационально использовать пищевое сырьё, понять необходимость ведения технологического процесса так, чтобы обеспечить высокую пищевую и биологическую ценность получаемых продуктов питания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Б1.О.10 подготовки бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания. Ее освоение происходит в 3 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;	Анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода
	ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;	Учитывает полученную информацию для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
	ИД-3 _{УК-1} Определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Анализирует риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Применяет основные положения, законы, методы исследований естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Анализирует основные положения, законы, методы исследований естественных наук при решении задач профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ОПК-2} Использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Обобщает навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий:	з.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	6	162	
Из них аудиторных:		54	
Лекций		27	
Лабораторных работ		27	
Самостоятельной работы		81	
Формы контроля:			
Экзамен 3 семестр		27	

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	
3 семестр							
Раздел 1. Основные законы и понятия химии							
1	Тема 1. Биохимия – основа науки о питании. Химия, роль и обмен веществ в организме. Строение клетки.	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1}	1,5	-	-	-	4,5
2	Тема 2. ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	-	9,0	-	4,5

3	Тема 3. Структура белковых тел. Физико-химические свойства белков. Классификация белков.		1,5	-	6,0	-	4,5
4	Тема 4. Простые и сложные белки		1,5	-	3,0		4,5
Раздел 2. Понятие об обмене веществ и принципы биоэнергетики							
5	Тема 5. Ферменты. Определение, общие свойства, механизм действия. Классификация ферментов. Каталитические свойства ферментов	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	-	3,0	-	4,5
6	Тема 6. Методы выделения и очистки ферментов. Обнаружение ферментов и их активность.		1,5	-	3,0	-	4,5
7	Тема 7. Обмен веществ и биоэнергетика. Дыхательная цепь		1,5	-			4,5
8	Тема 8. Регуляция обмена веществ. Гормоны		1,5	-			4,5
Раздел 3. Этапы обмена белков, липидов и углеводов							
9	Тема 9. Обмен белков. Первый и второй этап обмена белков.	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	-	-	-	4,5
10	Тема 10. Третий этап обмена белков. Обмен сложных белков.		1,5	-	-	-	4,5
11	Тема 11. Липиды (химия и метаболизм).		1,5	-	3,0		4,5
12	Тема 12. Обмен липидов		1,5	-	-		4,5
13	Тема 13. Углеводы (химия и метаболизм)		1,5	-	-		4,5
14	Тема 14. Биологическая роль. Обмен углеводов		1,5	-	-		4,5
Раздел 4. Значение биохимии в питании							
15	Тема 15. Взаимосвязь обмена углеводов, белков и липидов. Регуляция обмена веществ. Биохимия и питание.	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2}	1,5	-	-	-	4,5
16	Тема 16. Жирорастворимые витамины.		1,5	-	-	-	4,5
17	Тема 17. Водорастворимые витамины		1,5	-	-	-	4,5
18	Тема 18. О полноценности питания и нормах витаминов		1,5	-	-	-	4,5
Итого за 3 семестр			27	-	27	-	81,0
Итого			27	-	27	-	81,0

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
Сертификат: 5.12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6		5.2 Наименование и содержание лекций	
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна			
№ Темы	Наименование тем дисциплины,	Объем часов	Из них практическая
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	их краткое содержание		подготовка, часов

ИНЫ			
3 семестр			
1	Биохимия – основа науки о питании. Химия, роль и обмен веществ в организме. Строение клетки. Предмет и задачи курса. Основные классы органических соединений, входящих в состав живых систем. Строение и состав клеток живых организмов. Роль воды и ионов в организме. Биологические структуры.	1,5	
2	Уровни организации живых организмов и их химический состав. Азотосодержащие вещества. Аминокислоты. Физико-химические свойства. Стехиометрия. Белковые и неперотеновые аминокислоты. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Аминокислоты как структурные элементы белков. Пептиды. Структура и свойства.	1,5	
3	Структура белковых тел. Физико-химические свойства белков. Классификация белков. Белки. Молекулярная масса, размер и форма белковых макромолекул. Методы выделения белков. Классификация белков. Четыре уровня организации структуры белков. Первичная структура белков и методы её определения. Автоматические секвенаторы. Семейство белков и гомология первичной структуры. Вторичная структура белков и методы её определения. Пептидная связь и конформация полипептидной цепи. Основные типы вторичной структуры белков. Роль водородных связей. Третичная структура белков. Рентгеноструктурный анализ биополимеров.	1,5	
4	Простые и сложные белки Простые белки: альбумины, глобулины, гистоны, протамины, проламины и глютелины, коллагены и кератины. Сложные белки: фосфопротеиды, липопротеиды, гликопротеиды, хромопротеиды и т.д.	1,5	
5	Ферменты. Определение, общие свойства, механизм действия. Классификация ферментов. Каталитические свойства ферментов. Номенклатура, классификация. Белковая природа ферментов. Активный центр. Участок связывания с субстратом. Кофакторы ферментов. Коферменты и простетические группы.	1,5	
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022			

	Регуляторные ферменты. Аллостерические ферменты и модуляторы. Проферменты. Изоферменты. Мутации и активности ферментов. Молекулярные механизмы действия ферментов. Гидролазы: пепсин, химотрипсин, карбоксилаза, пироглутаматаза. Применение ферментов и их ингибиторов в медицине. Инженерная энзимология. Источники ферментов		
6	Методы выделения и очистки ферментов. Обнаружение ферментов и их активность. Учение Данилевского А.Я. о ферментах. Современные методы выделения и очистки ферментов. Обнаружение ферментов.	1,5	
7	Обмен веществ и биоэнергетика. Дыхательная цепь. Обмен веществ и биоэнергетика. Термодинамическая обеспеченность биопроцессов. Метаболизм как совокупность процессов анаболизма и катаболизма. Источник углерода, кислорода, азота и водорода для жизнедеятельности организмов.	1,5	
8	Регуляция обмена веществ. Гормоны. Гормоны белковой природы. Гормоны стероидной природы.	1,5	
9	Обмен белков. Первый и второй этап обмена белков. Белки. Виды белков. Обмен белков. Синтез белка. Другие превращения аминокислот	1,5	
10	Третий этап обмена белков. Обмен сложных белков. Выделение продуктов обмена. Аммиак, фенол, индол и т.п. Распад сложных белков. Влияние отдельных факторов на обмен белков.	1,5	
11	Липиды (химия и метаболизм). Липидами называются органические соединения природного происхождения, построенные по типу сложных эфиров (из спирта и кислоты). Многообразие спиртов и кислот, входящих в структуру молекулы липидов, обуславливает и многочисленность этого важного класса биовеществ. В зависимости от химического состава липиды классифицируются на несколько групп: 1) глицериды (жиры); 2) воска; 3) фосфатиды (фосфолипиды); 4) сфинголипиды; 5) стериды; 6) каротиноиды.	1,5	
12	Обмен липидов. Первый этап (переваривание и всасывание липидов). Второй этап обмена липидов.	1,5	
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022			

	сестеридов, регуляция липидного обмена.		
13	Углеводы (химия и метаболизм) Строение, классификация и общие свойства углеводов. Моносахариды (монозы) и его производные. Олисахариды. Полисахариды.	1,5	
14	Биологическая роль. Обмен углеводов. Переваривание и всасывание (первый этап обмена). Второй этап обмена. Синтез и распад гликогена.	1,5	
15	Взаимосвязь обмена углеводов, белков и липидов. Регуляция обмена веществ. Биохимия и питание. Возможные превращения липидов из углеводов и обратные процессы, переход от липидов к белкам, связующее звено обмена. Эссенциальные вещества. Роль белков в питании. Роль липидов в питании. Роль углеводов в питании. Роль минеральных веществ в питании. Молоко. О нормах в питании.	1,5	
16	Жирорастворимые витамины. Химическая природа, источники, проявления авитаминоза гиповитаминоза и гипервитаминоза. Структура, химическая природа, источники, проявления авитаминоза гиповитаминоза и гипервитаминоза	1,5	
17	Водорастворимые витамины. Химическая природа, источники, проявления авитаминоза гиповитаминоза и гипервитаминоза. Структура, химическая природа, источники, проявления авитаминоза гиповитаминоза и гипервитаминоза	1,5	
18	О полноценности питания и нормах витаминов. Учение о полноценном питании. Диеты. Рекомендуемые нормы витаминов по возрастным и половым принадлежностям.	1,5	
	Итого за 3 семестр	27,0	
	Итого	27,0	

5.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
2	Лабораторная работа № 1. Цветные реакции на белки. Познакомится со структурой белка, его химической природы, а также с методами обнаружения белков.	3,0	
2	Лабораторная работа № 2. Реакции осаждения белков. Познакомится с физико-химическими свойствами белков и методами их осаждения.	3,0	
2	Лабораторная работа № 3. Растворимость белков. Познакомится с физико-химическими свойствами белков и методами их растворения.	3,0	

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	свойствами белков и изучить растворимость белков.		
3	Лабораторная работа № 4. Высаливание белков. В рамках физико-химическими свойств белков изучить процессы высаливания белков и возможность их разделения.	3,0	
3	Лабораторная работа № 5. Определение изоэлектрической точки белков. Определить важную характеристику белковых тел с целью установления их принадлежности к определенному классу в рамках общей классификации.	3,0	
4	Лабораторная работа № 6. Выделение казеина из молока. Освоить методику выделения белковых тел из различных объектов (в данном случае молока) с последующей идентификацией типа выделенного белка.	3,0	
5	Лабораторная работа № 7. Действие амилазы на крахмал. ознакомиться со структурой сложных белков, освоить способы выделения их из биологических объектов с последующей идентификацией.	3,0	
6	Лабораторная работа № 8. Определение оптимальной температуры действия ферментов. Ознакомиться с новым классом биовеществ и наблюдать их действие на субстраты	3,0	
11	Лабораторная работа № 9. Изучение химических свойств жиров. Изучить некоторые свойства ферментов и , в частности, их отношение к повышенным температурам и влиянию на активность ферментов.	3,0	
Итого за 1 семестр		27,0	
Итого:		27,0	

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
3 семестр					
ИД-1 _{ук-1} ИД-2 _{ук-1} ИД-3 _{ук-1} ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2}	Подготовка к лабораторным работам	Отчет письменный	7,29	0,81	8,1
ИД-1 _{ук-1} ИД-2 _{ук-1} ИД-3 _{ук-1} ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2}	Самостоятельное изучение литературы по темам № 1-18	Собеседование	65,61	7,29	72,9
Итого за 3 семестр			72,9	8,1	81,0
Итого			72,9	8,1	81,0

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

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 *Общая и неорганическая 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*).

Практические 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. Маршалкин, М. Ф. (Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске). Биохимия : учеб. пособие / М.Ф. Маршалкин ; Институт сервиса, туризма и дизайна(филиал)СКФУ в г. Пятигорске. - Пятигорск : ПФ СКФУ, 2016. - 323 с. - Библиогр.: 322 с.
2. Тихонов Г.П. Основы биохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тихонов Г.П., Юдина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014.— 179 с.
3. 3. Рогов, И.А. Химия пищи: И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко- М.: КолосС, 2013.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Биологическая химия: учебное пособие/ Ю. Б. Филлипович [и др.]; ред. Н. И. Ковалевская — М.: ИЦ "Академия", 2011.
2. Рогожин В. В. Биохимия молока и мяса: учебник СПб.: [Гиорд](#), 2012
3. Биологическая химия: учебник/ А.Д. Таганович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 672 с.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: 81Шебзухова Татьяна Александровна
обучающихся по дисциплине
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

обеспечения самостоятельной работы

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Биохимия» для студентов направления 19.03.04 «Технология и организация общественного питания».
2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Биохимия» для студентов направления 19.03.04 «Технология и организация общественного питания».
3. Электронный курс лекций по дисциплине «Биохимия» 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

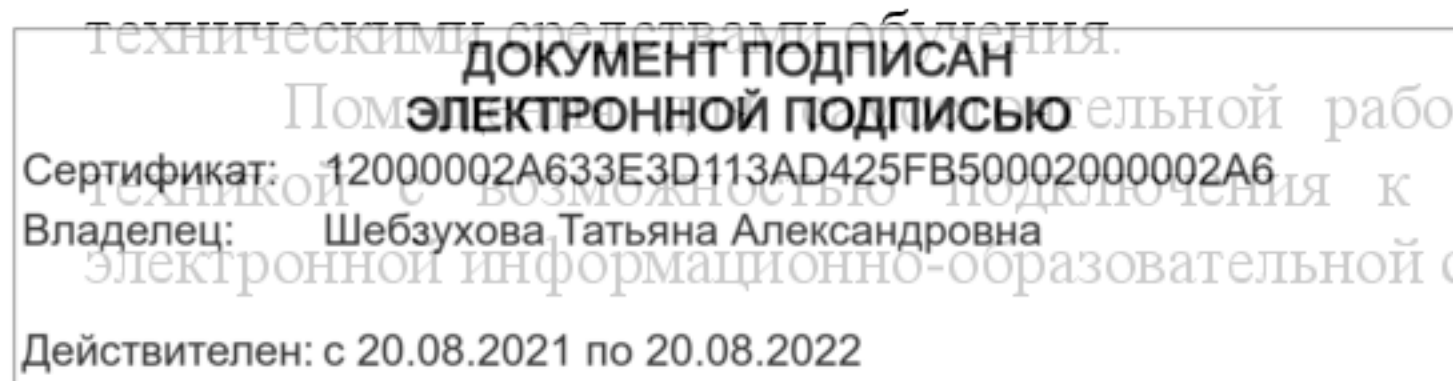
Программное обеспечение:

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. Персональные компьютеры; доска учебная; комплект учебной мебели; мультимедийное 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. Помещение 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, 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),
 - обеспечивается 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.