

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 12:04:53
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
Метрология и стандартизация

Направление подготовки	<u>19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология и организация ресторанного дела</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>
Реализуется в <u>5</u> семестре	

Разработано

Доцент кафедры систем управления и информационных технологий
Зайцев С.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

Целью освоения дисциплины является формирование у студента знаний, умений и навыков в области метрологии и стандартизации в различных сферах деятельности для обеспечения эффективности этой деятельности за счет повышения достоверности результатов измерений и правильного использования специальной нормативной документации, выбора измерительной техники для определения физических величин и поверки метрологических характеристик измерительной техники, изучение и обработка сигналов измерительной информации.

Задачами освоения дисциплины:

изучение принципов обеспечения единства измерений, обеспечивающих заданные критерии качества;

выбор методов и средств измерений с заданными метрологическими характеристиками;

выбор методов организации измерительного эксперимента, изучение схем, правил и порядка проведения измерений;

изучение методов и принципов стандартизации;

изучение измерительной техники, её метрологических характеристик при определении физических величин;

изучение и обработка сигналов измерительной информации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология и стандартизация» относится к обязательной части. Ее освоение происходит в 5 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
ОПК-5 Способен организовывать и контролировать производство продукции питания	ИД-1ОПК-5 Использует теорию основных процессов пищевых производств и движущих сил, под действием которых они протекают для организации и контроля производства продукции питания ИД-2ОПК-5 Контролирует производство продукции питания с использованием нормативных и технических документов, норм действующего законодательства и требований стандартов	Работает с нормативными документами по вопросам метрологии. Применяет нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации в своей профессиональной деятельности
ПК-3 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		Использует Ф, в том числе координации, проведения оценки

деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания	эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания	
--	---	--

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	5	135	
Из них аудиторных:		9	
Лекций		4,5	
Лабораторных работ			
Практических занятий		4,5	
Самостоятельной работы		126	
Формы контроля:			
Зачет	5 семестр		

Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

5.1. Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
5 семестр							
1	Основные сведения из метрологии	ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})	3				126
2	Погрешности измерений	ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5})	1,5	4,5			
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3}) ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ;					

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: 3 Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	измерения	ИД-2 _{ОПК-5} ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})					
4	Правовые основы метрологии	ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})					
5	Сертификация	ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})					
6	Сертификация. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий	ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})					
7	Качество продукции.	ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})					
8	Стандартизация.	ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})					
9	Категории нормативных документов.	ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})					
	ИТОГО за 5 семестр		4,5	4,5			126
	ИТОГО		4,5	4,5			126

5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
5 семестр			
1.	Основные сведения из метрологии Измеряемая величина, измерительная информация, исходные понятия метрологии. ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ зависимости от способов измерения величины. Статические и динамические измерения	3	

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

2.	Погрешности измерений Составляющие погрешностей. Вероятностная модель случайной погрешности Систематические погрешности измерений Измерения геометрических размеров. Механические измерительные средства...	1,5	
	Итого за 5 семестр	4,5	
	Итого	4,5	

5.3 Наименование лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом дисциплины

5.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
<u>5 семестр</u>			
9	Нормативно-правовые основы метрологии. Физические величины, система СИ. Методы определения точности измерений. Физические величины: активные и пассивные. Отличительные свойства активных и пассивных величин Единицы измерений. Системы единиц.	3	
2	Принцип измерений. Средства измерений. Метод измерений. Прямые измерения. Совокупные измерения. Совместные измерения. Наблюдение. Статические и динамические измерения. Метрологические характеристики средств измерений.	1,5	
	Итого за <u>5 семестр</u>	4,5	
	Итого	4,5	

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых	Вид деятельности	Средства и технологии	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
Компетенции, индикаторы	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна а(ов) Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	технологии оценки			

5 семестр					
ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})	Подготовка к практическим работам	Собеседование	0,81	0,09	0,9
ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})	Подготовка к лекционным занятиям	Собеседование	0,4	0,05	0,45
ОПК-5 (ИД-1 _{ОПК-5} ; ИД-2 _{ОПК-5}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3})	Подготовка доклада	Доклад	112,1 5	12,5	124,65
Итого за 5 семестр			113,4	12,6	126
Итого			113,4	12,6	126

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 «Метрология и стандартизация» 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.

Практические работы направлены на приобретение опыта практической работы 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, а также использовать рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов/ Я.М. Радкевич, А.Г.Схиртладзе, Б.И. Лактионов. – М.: Высш. шк., 2011. – 790 с.

2. Ким К.К. Метрология, стандартизация, сертификация и электроизмерительная техника / К.К. Ким, Г.Н. Анисимов, В.Ю. Барбарович, Б.Я. Литвинов. – М.: Питер, 2012. – 369 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. ГОСТ 8.417-2002. Единицы величин.

2. Атамалян Э.Г. Приборы и методы измерения электрических величин. 3 изд. М.: Дрофа, 2005. 415 с.

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

1. Методические указания к практическим занятиям

2. Методические указания к самостоятельной работе

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

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии - Режим доступа: <http://www.gost.ru>

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:

<http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН»

<http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks

<http://biblio-online.ru/> - ЭБС «Biblio-online.ru» издательства «Юрайт» ONLINE»

<http://www.intuit.ru> - Интернет-университет технологий

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

1	http://biblioclub.ru - ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН»
2	http://www.iprbookshop.ru - ЭБС IPRbooks

Программное обеспечение:

1	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-за/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674 Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack 1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04
2	Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-за/16-08(18), 2018-02(15), 2019-02(7), 2020-02(11), 2021-02(11), 2022-02(11), 2023-02(11), 2024-02(11), 2025-02(11), 2026-02(11), 2027-02(11), 2028-02(11), 2029-02(11), 2030-02(11), 2031-02(11), 2032-02(11), 2033-02(11), 2034-02(11), 2035-02(11), 2036-02(11), 2037-02(11), 2038-02(11), 2039-02(11), 2040-02(11), 2041-02(11), 2042-02(11), 2043-02(11), 2044-02(11), 2045-02(11), 2046-02(11), 2047-02(11), 2048-02(11), 2049-02(11), 2050-02(11), 2051-02(11), 2052-02(11), 2053-02(11), 2054-02(11), 2055-02(11), 2056-02(11), 2057-02(11), 2058-02(11), 2059-02(11), 2060-02(11), 2061-02(11), 2062-02(11), 2063-02(11), 2064-02(11), 2065-02(11), 2066-02(11), 2067-02(11), 2068-02(11), 2069-02(11), 2070-02(11), 2071-02(11), 2072-02(11), 2073-02(11), 2074-02(11), 2075-02(11), 2076-02(11), 2077-02(11), 2078-02(11), 2079-02(11), 2080-02(11), 2081-02(11), 2082-02(11), 2083-02(11), 2084-02(11), 2085-02(11), 2086-02(11), 2087-02(11), 2088-02(11), 2089-02(11), 2090-02(11), 2091-02(11), 2092-02(11), 2093-02(11), 2094-02(11), 2095-02(11), 2096-02(11), 2097-02(11), 2098-02(11), 2099-02(11), 2100-02(11), 2101-02(11), 2102-02(11), 2103-02(11), 2104-02(11), 2105-02(11), 2106-02(11), 2107-02(11), 2108-02(11), 2109-02(11), 2110-02(11), 2111-02(11), 2112-02(11), 2113-02(11), 2114-02(11), 2115-02(11), 2116-02(11), 2117-02(11), 2118-02(11), 2119-02(11), 2120-02(11), 2121-02(11), 2122-02(11), 2123-02(11), 2124-02(11), 2125-02(11), 2126-02(11), 2127-02(11), 2128-02(11), 2129-02(11), 2130-02(11), 2131-02(11), 2132-02(11), 2133-02(11), 2134-02(11), 2135-02(11), 2136-02(11), 2137-02(11), 2138-02(11), 2139-02(11), 2140-02(11), 2141-02(11), 2142-02(11), 2143-02(11), 2144-02(11), 2145-02(11), 2146-02(11), 2147-02(11), 2148-02(11), 2149-02(11), 2150-02(11), 2151-02(11), 2152-02(11), 2153-02(11), 2154-02(11), 2155-02(11), 2156-02(11), 2157-02(11), 2158-02(11), 2159-02(11), 2160-02(11), 2161-02(11), 2162-02(11), 2163-02(11), 2164-02(11), 2165-02(11), 2166-02(11), 2167-02(11), 2168-02(11), 2169-02(11), 2170-02(11), 2171-02(11), 2172-02(11), 2173-02(11), 2174-02(11), 2175-02(11), 2176-02(11), 2177-02(11), 2178-02(11), 2179-02(11), 2180-02(11), 2181-02(11), 2182-02(11), 2183-02(11), 2184-02(11), 2185-02(11), 2186-02(11), 2187-02(11), 2188-02(11), 2189-02(11), 2190-02(11), 2191-02(11), 2192-02(11), 2193-02(11), 2194-02(11), 2195-02(11), 2196-02(11), 2197-02(11), 2198-02(11), 2199-02(11), 2200-02(11), 2201-02(11), 2202-02(11), 2203-02(11), 2204-02(11), 2205-02(11), 2206-02(11), 2207-02(11), 2208-02(11), 2209-02(11), 2210-02(11), 2211-02(11), 2212-02(11), 2213-02(11), 2214-02(11), 2215-02(11), 2216-02(11), 2217-02(11), 2218-02(11), 2219-02(11), 2220-02(11), 2221-02(11), 2222-02(11), 2223-02(11), 2224-02(11), 2225-02(11), 2226-02(11), 2227-02(11), 2228-02(11), 2229-02(11), 2230-02(11), 2231-02(11), 2232-02(11), 2233-02(11), 2234-02(11), 2235-02(11), 2236-02(11), 2237-02(11), 2238-02(11), 2239-02(11), 2240-02(11), 2241-02(11), 2242-02(11), 2243-02(11), 2244-02(11), 2245-02(11), 2246-02(11), 2247-02(11), 2248-02(11), 2249-02(11), 2250-02(11), 2251-02(11), 2252-02(11), 2253-02(11), 2254-02(11), 2255-02(11), 2256-02(11), 2257-02(11), 2258-02(11), 2259-02(11), 2260-02(11), 2261-02(11), 2262-02(11), 2263-02(11), 2264-02(11), 2265-02(11), 2266-02(11), 2267-02(11), 2268-02(11), 2269-02(11), 2270-02(11), 2271-02(11), 2272-02(11), 2273-02(11), 2274-02(11), 2275-02(11), 2276-02(11), 2277-02(11), 2278-02(11), 2279-02(11), 2280-02(11), 2281-02(11), 2282-02(11), 2283-02(11), 2284-02(11), 2285-02(11), 2286-02(11), 2287-02(11), 2288-02(11), 2289-02(11), 2290-02(11), 2291-02(11), 2292-02(11), 2293-02(11), 2294-02(11), 2295-02(11), 2296-02(11), 2297-02(11), 2298-02(11), 2299-02(11), 2300-02(11), 2301-02(11), 2302-02(11), 2303-02(11), 2304-02(11), 2305-02(11), 2306-02(11), 2307-02(11), 2308-02(11), 2309-02(11), 2310-02(11), 2311-02(11), 2312-02(11), 2313-02(11), 2314-02(11), 2315-02(11), 2316-02(11), 2317-02(11), 2318-02(11), 2319-02(11), 2320-02(11), 2321-02(11), 2322-02(11), 2323-02(11), 2324-02(11), 2325-02(11), 2326-02(11), 2327-02(11), 2328-02(11), 2329-02(11), 2330-02(11), 2331-02(11), 2332-02(11), 2333-02(11), 2334-02(11), 2335-02(11), 2336-02(11), 2337-02(11), 2338-02(11), 2339-02(11), 2340-02(11), 2341-02(11), 2342-02(11), 2343-02(11), 2344-02(11), 2345-02(11), 2346-02(11), 2347-02(11), 2348-02(11), 2349-02(11), 2350-02(11), 2351-02(11), 2352-02(11), 2353-02(11), 2354-02(11), 2355-02(11), 2356-02(11), 2357-02(11), 2358-02(11), 2359-02(11), 2360-02(11), 2361-02(11), 2362-02(11), 2363-02(11), 2364-02(11), 2365-02(11), 2366-02(11), 2367-02(11), 2368-02(11), 2369-02(11), 2370-02(11), 2371-02(11), 2372-02(11), 2373-02(11), 2374-02(11), 2375-02(11), 2376-02(11), 2377-02(11), 2378-02(11), 2379-02(11), 2380-02(11), 2381-02(11), 2382-02(11), 2383-02(11), 2384-02(11), 2385-02(11), 2386-02(11), 2387-02(11), 2388-02(11), 2389-02(11), 2390-02(11), 2391-02(11), 2392-02(11), 2393-02(11), 2394-02(11), 2395-02(11), 2396-02(11), 2397-02(11), 2398-02(11), 2399-02(11), 2400-02(11), 2401-02(11), 2402-02(11), 2403-02(11), 2404-02(11), 2405-02(11), 2406-02(11), 2407-02(11), 2408-02(11), 2409-02(11), 2410-02(11), 2411-02(11), 2412-02(11), 2413-02(11), 2414-02(11), 2415-02(11), 2416-02(11), 2417-02(11), 2418-02(11), 2419-02(11), 2420-02(11), 2421-02(11), 2422-02(11), 2423-02(11), 2424-02(11), 2425-02(11), 2426-02(11), 2427-02(11), 2428-02(11), 2429-02(11), 2430-02(11), 2431-02(11), 2432-02(11), 2433-02(11), 2434-02(11), 2435-02(11), 2436-02(11), 2437-02(11), 2438-02(11), 2439-02(11), 2440-02(11), 2441-02(11), 2442-02(11), 2443-02(11), 2444-02(11), 2445-02(11), 2446-02(11), 2447-02(11), 2448-02(11), 2449-02(11), 2450-02(11), 2451-02(11), 2452-02(11), 2453-02(11), 2454-02(11), 2455-02(11), 2456-02(11), 2457-02(11), 2458-02(11), 2459-02(11), 2460-02(11), 2461-02(11), 2462-02(11), 2463-02(11), 2464-02(11), 2465-02(11), 2466-02(11), 2467-02(11), 2468-02(11), 2469-02(11), 2470-02(11), 2471-02(11), 2472-02(11), 2473-02(11), 2474-02(11), 2475-02(11), 2476-02(11), 2477-02(11), 2478-02(11), 2479-02(11), 2480-02(11), 2481-02(11), 2482-02(11), 2483-02(11), 2484-02(11), 2485-02(11), 2486-02(11), 2487-02(11), 2488-02(11), 2489-02(11), 2490-02(11), 2491-02(11), 2492-02(11), 2493-02(11), 2494-02(11), 2495-02(11), 2496-02(11), 2497-02(11), 2498-02(11), 2499-02(11), 2500-02(11), 2501-02(11), 2502-02(11), 2503-02(11), 2504-02(11), 2505-02(11), 2506-02(11), 2507-02(11), 2508-02(11), 2509-02(11), 2510-02(11), 2511-02(11), 2512-02(11), 2513-02(11), 2514-02(11), 2515-02(11), 2516-02(11), 2517-02(11), 2518-02(11), 2519-02(11), 2520-02(11), 2521-02(11), 2522-02(11), 2523-02(11), 2524-02(11), 2525-02(11), 2526-02(11), 2527-02(11), 2528-02(11), 2529-02(11), 2530-02(11), 2531-02(11), 2532-02(11), 2533-02(11), 2534-02(11), 2535-02(11), 2536-02(11), 2537-02(11), 2538-02(11), 2539-02(11), 2540-02(11), 2541-02(11), 2542-02(11), 2543-02(11), 2544-02(11), 2545-02(11), 2546-02(11), 2547-02(11), 2548-02(11), 2549-02(11), 2550-02(11), 2551-02(11), 2552-02(11), 2553-02(11), 2554-02(11), 2555-02(11), 2556-02(11), 2557-02(11), 2558-02(11), 2559-02(11), 2560-02(11), 2561-02(11), 2562-02(11), 2563-02(11), 2564-02(11), 2565-02(11), 2566-02(11), 2567-02(11), 2568-02(11), 2569-02(11), 2570-02(11), 2571-02(11), 2572-02(11), 2573-02(11), 2574-02(11), 2575-02(11), 2576-02(11), 2577-02(11), 2578-02(11), 2579-02(11), 2580-02(11), 2581-02(11), 2582-02(11), 2583-02(11), 2584-02(11), 2585-02(11), 2586-02(11), 2587-02(11), 2588-02(11), 2589-02(11), 2590-02(11), 2591-02(11), 2592-02(11), 2593-02(11), 2594-02(11), 2595-02(11), 2596-02(11), 2597-02(11), 2598-02(11), 2599-02(11), 2600-02(11), 2601-02(11), 2602-02(11), 2603-02(11), 2604-02(11), 2605-02(11), 2606-02(11), 2607-02(11), 2608-02(11), 2609-02(11), 2610-02(11), 2611-02(11), 2612-02(11), 2613-02(11), 2614-02(11), 2615-02(11), 2616-02(11), 2617-02(11), 2618-02(11), 2619-02(11), 2620-02(11), 2621-02(11), 2622-02(11), 2623-02(11), 2624-02(11), 2625-02(11), 2626-02(11), 2627-02(11), 2628-02(11), 2629-02(11), 2630-02(11), 2631-02(11), 2632-02(11), 2633-02(11), 2634-02(11), 2635-02(11), 2636-02(11), 2637-02(11), 2638-02(11), 2639-02(11), 2640-02(11), 2641-02(11), 2642-02(11), 2643-02(11), 2644-02(11), 2645-02(11), 2646-02(11), 2647-02(11), 2648-02(11), 2649-02(11), 2650-02(11), 2651-02(11), 2652-02(11), 2653-02(11), 2654-02(11), 2655-02(11), 2656-02(11), 2657-02(11), 2658-02(11), 2659-02(11), 2660-02(11), 2661-02(11), 2662-02(11), 2663-02(11), 2664-02(11), 2665-02(11), 2666-02(11), 2667-02(11), 2668-02(11), 2669-02(11), 2670-02(11), 2671-02(11), 2672-02(11), 2673-02(11), 2674-02(11), 2675-02(11), 2676-02(11), 2677-02(11), 2678-02(11), 2679-02(11), 2680-02(11), 2681-02(11), 2682-02(11), 2683-02(11), 2684-02(11), 2685-02(11), 2686-02(11), 2687-02(11), 2688-02(11), 2689-02(11), 2690-02(11), 2691-02(11), 2692-02(11), 2693-02(11), 2694-02(11), 2695-02(11), 2696-02(11), 2697-02(11), 2698-02(11), 2699-02(11), 2700-02(11), 2701-02(11), 2702-02(11), 2703-02(11), 2704-02(11), 2705-02(11), 2706-02(11), 2707-02(11), 2708-02(11), 2709-02(11), 2710-02(11), 2711-02(11), 2712-02(11), 2713-02(11), 2714-02(11), 2715-02(11), 2716-02(11), 2717-02(11), 2718-02(11), 2719-02(11), 2720-02(11), 2721-02(11), 2722-02(11), 2723-02(11), 2724-02(11), 2725-02(11), 2726-02(11), 2727-02(11), 2728-02(11), 2729-02(11), 2730-02(11), 2731-02(11), 2732-02(11), 2733-02(11), 2734-02(11), 2735-02(11), 2736-02(11), 2737-02(11), 2738-02(11), 2739-02(11), 2740-02(11), 2741-02(11), 2742-02(11), 2743-02(11), 2744-02(11), 2745-02(11), 2746-02(11), 2747-02(11), 2748-02(11), 2749-02(11), 2750-02(11), 2751-02(11), 2752-02(11), 2753-02(11), 2754-02(11), 2755-02(11), 2756-02(11), 2757-02(11), 2758-02(11), 2759-02(11), 2760-02(11), 2761-02(11), 2762-02(11), 2763-02(11), 2764-02(11), 2765-02(11), 2766-02(11), 2767-02(11), 2768-02(11), 2769-02(11), 2770-02(11), 2771-02(11), 2772-02(11), 2773-02(11), 2774-02(11), 2775-02(11), 2776-02(11), 2777-02(11), 2778-02(11), 2779-02(11), 2780-02(11), 2781-02(11), 2782-02(11), 2783-02(11), 2784-02(11), 2785-02(11), 2786-02(11), 2787-02(11), 2788-02(11), 2789-02(11), 2790-02(11), 2791-02(11), 2792-02(11), 2793-02(11), 2794-02(11), 2795-02(11), 2796-02(11), 2797-02(11), 2798-02(11), 2799-02(11), 2800-02(11), 2801-02(11), 2802-02(11), 2803-02(11), 2804-02(11), 2805-02(11), 2806-02(11), 2807-02(11), 2808-02(11), 2809-02(11), 2810-02(11), 2811-02(11), 2812-02(11), 2813-02(11), 2814-02(11), 2815-02(11), 2816-02(11), 2817-02(11), 2818-02(11), 2819-02(11), 2820-02(11), 2821-02(11), 2822-02(11), 2823-02(11), 2824-02(11), 2825-02(11), 2826-02(11), 2827-02(11), 2828-02(11), 2829-02(11), 2830-02(11), 2831-02(11), 2832-02(11), 2833-02(11), 2834-02(11), 2835-02(11), 2836-02(11), 2837-02(11), 2838-02(11), 2839-02(11), 2840-02(11), 2841-02(11), 2842-02(11), 2843-02(11), 2844-02(11), 2845-02(11), 2846-02(11), 2847-02(11), 2848-02(11), 2849-02(11), 2850-02(11), 2851-02(11), 2852-02(11), 2853-02(11), 2854-02(11), 2855-02(11), 2856-02(11), 2857-02(11), 2858-02(11), 2859-02(11), 2860-02(11), 2861-02(11), 2862-02(11), 2863-02(11), 2864-02(11), 2865-02(11), 2866-02(11), 2867-02(11), 2868-02(11), 2869-02(11), 2870-02(11), 2871-02(11), 2872-02(11), 2873-02(11), 2874-02(11), 2875-02(11), 2876-02(11), 2877-02(11), 2878-02(11), 2879-02(11), 2880-02(11), 2881-02(11), 2882-02(11), 2883-02(11), 2884-02(11), 2885-02(11), 2886-02(11), 2887-02(11), 2888-02(11), 2889-02(11), 2890-02(11), 2891-02(11), 2892-02(11), 2893-02(11), 2894-02(11), 2895-02(11), 2896-02(11), 2897-02(11), 2898-02(11), 2899-02(11), 2900-02(11), 2901-02(11), 2902-02(11), 2903-02(11), 2904-

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория с мультимедиа оборудованием. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Практические занятия	Лаборатория информационных технологий и систем автоматизированного проектирования с мультимедиа оборудованием. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы. Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет. Комплект учебной мебели.

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

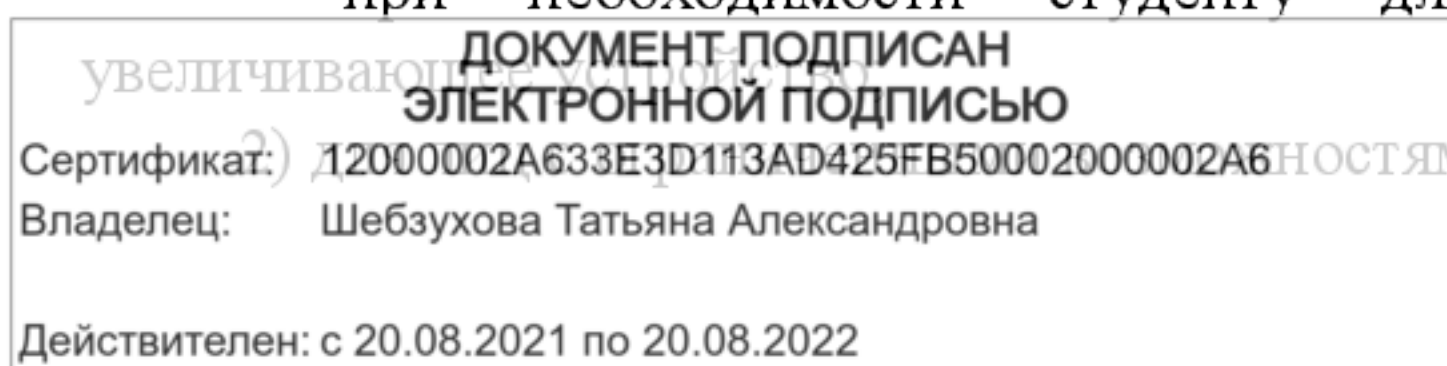
Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,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



ности 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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022