

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 24.08.2023 16:47:40
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 (филиала)
СКФУ

М.В. Мартыненко

«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Эконометрика»

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Изучается в 3 семестре

38.03.01 Экономика
Учет, аудит и правовое регулирование бизнеса
очная
2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

г. Пятигорск 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Эконометрика» - ознакомление с методами исследования, т.е. методами проверки, обоснования, оценивания количественных закономерностей и качественных утверждений (гипотез) в микро- и макроэкономике на основе анализа статистических данных.

Задачи освоения дисциплины Эконометрика состоят в следующем:

- приобретение студентами теоретических и практических навыков исследования и решения экономических задач с применением аппарата математической статистики;
- использование современных программных продуктов для решения экономических задач на компьютере;
- выработка умения самостоятельного принятия решения для целей управления и образования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Эконометрика входит в базовую часть дисциплин ОП ВО подготовки бакалавра направления 38.03.01 «Экономика» и реализуется на промежуточной стадии подготовки бакалавра в 3 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Знания, умения, компетенции студента, необходимые для изучения дисциплины «Эконометрика», формируются в ходе изучения следующих дисциплин: «Информатика».

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ИД-1 ОПК - 2 Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения финансово-экономических задач ИД-2 ОПК - 2 Анализирует результаты исследования математических моделей финансово-экономических задач и делает на их основании количественные и качественные выводы	Демонстрирует уверенное владение правилами сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения финансово-экономических задач; методику оценки результатов исследования математических моделей финансово-экономических задач и делает на их основании количественные и качественные выводы и рекомендации по принятию

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

		финансово-экономических решений
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ИД-1 ОПК - 5 Использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде ИД-2 ОПК - 5 Использует качественный и количественный инструментарий обработки больших массивов данных с целью выведения новой информации и получения содержательных выводов	Использует современные информационные технологии и программные средства для поиска и обработки больших объемов информации по поставленной проблематике на основе стандартов и норм, принятых в профессиональной среде; качественный и количественный инструментарий обработки больших массивов данных с целью выведения новой информации и получения содержательных выводов
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК - 6 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий ИД-2 ОПК - 6 Применяет принципы работы современных информационных технологий в практической деятельности	Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, цифровых сервисов и умение работать с ними;

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

Объем занятий	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	4	108	
Из них аудиторных:		40,5	
Лекций		13,5	
Лабораторных работ		-	
Практических занятий		27	
Самостоятельной работы		67,5	
Формы контроля:			
Зачет о соценкой			

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

5.1. 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 (астр.)				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические	Лабораторные	Групповые	
3 семестр							
1	Тема 1. Предмет и задачи курса	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6	1,5	1,5	-	-	67,5
2	Тема 2. Парная регрессия и корреляция	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6		1,5			
3	Тема 3. Множественная регрессия и корреляция: модель, значимость	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6	1,5	1,5	-	-	
4	Тема 4: Множественная регрессия и корреляция: качество, мультиколлинеарность	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6		1,5			
5	Тема 5. Спецификация переменных в уравнения регрессии	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6	1,5	1,5	-	-	
6	Тема 6. Временные ряды в эконометрическом исследовании	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6		1,5			
7	Тема 7. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6	1,5	1,5	-	-	
8	Тема 8. Системы эконометрических уравнений: характеристика, виды	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6		1,5			
9	Тема 9: Системы эконометрических уравнений: идентификация, применение	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6	1,5	1,5	-	-	
	Итого	-		13,5			27

7.2. Наименование и содержание лекций

№	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
3 семестр			
1	Тема 1. Предмет и задачи курса 1.1 Определение эконометрики, ее связь с другими дисциплинами 1.2 Области применения эконометрических моделей 1.3 Методологические вопросы построения эконометрических моделей: обзор используемых методов	1,5	-
2	Тема 2. Парная регрессия и корреляция 2.1 Основные задачи прикладного корреляционно-	1,5	-

Сертификат:
Владелец:

12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	регрессионного анализа. Уравнение регрессии, его смысл и назначение 2.2 Парная регрессия и корреляция 2.3 Оценка степени тесноты связи между количественными переменными. Оценка статистической значимости показателей корреляции, параметров уравнения регрессии в целом 2.4 Нелинейные модели парной регрессии и их линеаризация		
3	Тема 3. Множественная регрессия и корреляция: модель, значимость 3.1 Классическая линейная модель множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК 3.2 Оценка практической значимости уравнения множественной регрессии	1,5	-
4	Тема 4: Множественная регрессия и корреляция: качество, мультиколлинеарность 4.1 Показатели качества регрессии 4.2 Мультиколлинеарность. Методы ее устранения	1,5	-
5	Тема 5. Спецификация переменных в уравнения регрессии 5.1 Понятие спецификации модели. Ошибки спецификации 5.2 Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками 5.3 Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК) 5.4 Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные)	1,5	-
6	Тема 6. Временные ряды в эконометрическом исследовании 6.1 Характеристика временного ряда как источника данных в эконометрическом моделировании 6.2 Аналитическое выравнивание временных рядов. Моделирование тенденции временного ряда 6.3 Моделирование сезонных колебаний 6.4 Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона	1,5	
7	Тема 7. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация 7.1 Стационарные временные ряды 7.2 Параметрические тесты стационарности 7.3 Непараметрические тесты стационарности 7.4. Преобразование нестационарных временных рядов в стационарные	1,5	-
8	Тема 8. Системы эконометрических уравнений: характеристика, виды 8.1 Системы одновременных уравнений. Независимые системы 8.2 Структурная и приведенная формы эконометрических уравнений	1,5	-

Сертификат: Владелец: Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Шебзухова Татьяна Александровна

	ской модели		
9	Тема 9: Системы эконометрических уравнений: идентификация, применение 9.1 Проблемы идентификации 9.2 Косвенный, двухшаговый и трехшаговый МНК. 9.3 Применение эконометрических моделей. Модель Кейнса (статистическая и динамическая формы). Модель Клейна	1,5	
	Итого	13,5	

7.3. Наименование лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

7.4. Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем практических занятий	Объем часов (астр.)	Из них практическая подготовка, часов
	3 семестр		
1	Практическое занятие № 1. Методологические вопросы построения эконометрических моделей	1,5	-
1	Практическое занятие № 2. Методологические вопросы построения эконометрических моделей	1,5	-
2	Практическое занятие № 3. Построение модели линейной и нелинейной парной регрессии	1,5	-
2	Практическое занятие № 4. Построение модели линейной и нелинейной парной регрессии	1,5	-
3	Практическое занятие № 5. Построение модели множественной регрессии	1,5	-
3	Практическое занятие № 6. Построение модели множественной регрессии	1,5	-
4	Практическое занятие № 7. Определение коллинеарности факторов	1,5	-
4	Практическое занятие № 8. Определение коллинеарности факторов	1,5	-
5	Практическое занятие № 9. Оценка уравнения множественной регрессии на гетероскедастичность	1,5	-
5	Практическое занятие № 10. Оценка уравнения множественной регрессии на гетероскедастичность	1,5	-
6	Практическое занятие № 11. Построение и оценка временного ряда	1,5	-
6	Практическое занятие № 12. Построение и оценка временного ряда	1,5	-
7	Практическое занятие № 13. Оценка стационарности временных рядов	1,5	-
7	Практическое занятие № 14. Оценка стационарности временных рядов	1,5	-
8	Практическое занятие № 15. Построение систем эконометрических уравнений	1,5	-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: 8 Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

8	Практическое занятие №16. Построение систем эконометрических уравнений	1,5	-
9	Практическое занятие №17. Оценка идентификации модели	1,5	-
9	Практическое занятие №18. Оценка идентификации модели	1,5	-
	Итого	27	

5.5. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Код реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
3 семестр						
ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	Собеседование	33,75	3,75	37,5
	Самостоятельное решение задач	Решенная задача	Письменный отчет о решении типовых задач	18	2	20
	Самостоятельное решение задач	Решенная задача	Письменный отчет о решении разноуровневых задач	9	1	10
Итого за 3 семестр				60,75	6,75	67,5
Итого				60,75	6,75	67,5

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 строится 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

Документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Каждый студент должен принимать во внимание следующие

к каждому принципу, каждая тема представляет

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 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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Кремер Н.Ш. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Кремер Н.Ш., Путко Б.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 328 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Орлов А.И. Эконометрика [Электронный ресурс]/ Орлов А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 677 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52168.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Кондаков Н.С. Эконометрика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие и практикум/ Кондаков Н.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2015.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50676.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник/ К.В. Балдин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 562 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5265.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

1. Методические указания по дисциплине «Эконометрика» для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» (направленность (профиль): Корпоративная экономика и финансы), Штапова И.С., 2022 г.

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

1. <http://biblioclub.ru> - «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPRbooks»
3. <http://catalog.ncstu.ru/> - Электронная библиотека СКФУ.
4. <http://www.math.ru/lib/> - Math.Ru Библиотека
5. <http://ilib.mcsme.ru/> - Интернет-библиотека Московского Центра Непрерывного Математического Образования
6. http://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=mm&option_lang=rus - Математическое моделирование : научный журнал
7. http://bd.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=236&Itemid=101 - База

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют комплект практических работ, 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
3	https://www.garant.ru/ – Информационно-правовой портал «Гарант»
4	http://www.gks.ru – Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации

Программное обеспечение:

1	Лицензионное программное обеспечение: MicrosoftOfficeStandard 2013
---	--

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 6 корпус, № ауд. 602, г. Пятигорск, ул. Матвеева 35Б
	- Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869 от 15.02.2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г. Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869 от 15.02.2013 Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.
	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный проектор EPSON EP-X03; экран; персональный компьютер в сборе Celeron430; доска магнитно-маркерная 1-элементная 120*240 переносная; трибуна. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 6 корпус, № ауд. 602, г. Пятигорск, ул. Матвеева 35Б
	- Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869 от 15.02.2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г. Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869 от 15.02.2013 Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.
	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный проектор EPSON EP-X03; экран; персональный компьютер в сборе Celeron430; доска магнитно-маркерная 1-элементная 120*240 переносная; трибуна. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин
Самостоятельная работа	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 6 корпус, № ауд. 602, г. Пятигорск, ул. Матвеева 35Б
	- Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869 от 15.02.2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.
	Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869 от 15.02.2013 Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

ствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный проектор EPSON EP-X03; экран; персональный компьютер в сборе Celeron430; доска магнитно-маркерная 1-элементная 120*240 переносная; трибуна. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин
--

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. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

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, 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;
- 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):

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

- 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