

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна  
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета  
Дата подписания: 19.07.2023 10:56:10  
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  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа учебной практики**  
Технологическая (проектно-технологическая) практика

|                          |                                                                  |         |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|
| Направление подготовки   | 09.03.02 Информационные системы и технологии                     |         |
| Направленность (профиль) | Информационные системы и технологии обработки цифрового контента |         |
| Год начала обучения      | 2023 г.                                                          |         |
| Форма обучения           | очная                                                            | заочная |
| Реализуется в семестре   | 4                                                                | 4       |

**Разработано**  
Профессор кафедры СУНИТ  
(должность разработчика)  
Першин И.М.  
Ф.И.О.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пятигорск, 2023

## 1. Цели практики

Проектно-технологическая практика является технологической и нацелена на ознакомление и изучение процесса создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях, приближенных к конкретным производствам и организациям.

**Цели практики:** Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Базы данных в распределенных системах обработки информации», «Корпоративные информационные системы», и др. Овладение навыками аналитической и исследовательской работы в условиях функционирования реальной информационной системы.

## 2. Задачи практики

Задачами проектно-технологической практики являются:

- методы системного анализа и моделирования информационной системы, анализ уровня аппаратного и программного обеспечения информационных систем и применяемых технологий;
- анализ аппаратных и программных средств, используемые при проектировании и эксплуатации информационных систем и их компонентов;
- порядок внедрения организациями новых аппаратных и программных средств, информационных систем и технологий;
- изучение всех этапов жизненного цикла информационных систем;
- умение формулировать ТЗ на проектируемые функциональные модули информационных систем;
- развитие практических навыков работы в предметно ориентированных информационных системах (Программы 1С, БЭСТ, Парус и т.д.);
- развитие практических навыков при проектировании информационных систем с использованием СУБД (SQL Server, MySQL, Oracle, Visual Fox Pro);
- развитие практических навыков построения распределенных систем по технологии NET, JAVA на базе технологий ODBC, OLE DB, ADO, JDBC;
- закрепление навыков администрирования серверных операционных систем (Windows, Linux);
- закрепление навыков сетевого программирования на базе сетевых протоколов;
- умение правильно рассчитать и подобрать необходимое оборудование для ЛВС в зависимости от назначения конкретной сети;
- создание Web- информационных систем на основе технологий NET (Java) и при использовании языков программирования PHP и Perl;
- закрепление навыков создания мультимедийных приложений.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к блоку 2 обязательной части. Её прохождение происходит в 4 семестре. Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке выпускных квалификационных работ и при прохождении преддипломной практики.

#### 4. Место и время проведения практики

Проектно-технологическая практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Проектно-технологическая практика проводится в 4 семестре, продолжительностью 2 недели.

или на кафедрах и в лабораториях вуз  
техническим потенциалом. Проектно-т  
продолжительностью 2 недели.

**5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Код, формулировка компетенции | Код, формулировка индикатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов                                                                                        |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2                          | <p>ИД-1УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач;</p> <p>ИД-2УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>ИД-3УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.</p>                                                            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| УК-3                          | <p>ИД-1УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи;</p> <p>ИД-2УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта;</p> <p>ИД-3УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.</p> | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        |
| УК-4                          | <p>ИД-1УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах;</p> <p>ИД-2УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-</p>                                                                                                                                                                                                                           | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                          |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952385E7B0A0E0000E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ых) и иностранном(-ых) языках;<br>ИД-3УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |
| ОПК-5 | ИД-1ОПК-5 Знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем.<br>ИД-2ОПК-5 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.<br>ИД-3ОПК-5 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                                                                                                                          | Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                       |
| ОПК-6 | ИД-1 ОПК-6 Знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.<br>ИД-2 ОПК-6 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.<br>ИД-3 ОПК-6 Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач. | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий |
| ОПК-7 | ИД-1 ОПК-7 Понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.<br>ИД-2 ОПК-7 Применяет современные технологии для реализации информационных систем.<br>ИД-3 ОПК-7 Владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.                                                                                                                                                                                                                                    | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем        |
| ОПК-8 | ИД-1 ОПК-8 Знаком с математикой, методологией и основными методами математического моделирования, классификацией и условиями применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальными средствами моделирования и проектирования.<br>ИД-2 ОПК-8 Проводит моделирование процессов и систем с применением современных                                                                                                                                                                                                                      | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем             |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННО ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA5000680000043E  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

|  |                                                                                                               |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | инструментальных средств.<br>ИД-3 ОПК-8 Моделирует и проектирует информационные и автоматизированные системы. |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость производственной эксплуатационной практики составляет 3 зачетных единиц - 81 часов

| Разделы (этапы) практики                                                                                                                                                       | Реализуемые компетенции / индикаторы         | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов               | Трудоемкость (час.) | Формы текущего контроля |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Подготовительный этап (инструктаж технике безопасности)                                                                                                                        | УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 | ознакомительные лекции                                                                  | 12                  | Устный отчет            |
| Экспериментальный этап:                                                                                                                                                        | УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 | инструктаж по технике безопасности                                                      | 12                  | Письменный отчет        |
| 1. Закрепление теоретических и Практических навыков работы с программно-аппаратными средствами защиты, а также техническими средствами охраны в лабораториях кафедры СУИИТ;    | УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 | мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала | 12                  | Проверка отчета         |
| 2. Установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований; | УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 | Мероприятие по наблюдению, измерению работ                                              | 12                  | Проверка отчета         |
| 3. Проработка индивидуального задания по вариантам:                                                                                                                            | УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 | мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного           | 10                  | Проверка отчета         |

Сертификат:  
Владелец: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E  
Шевбухова Татьяна Александровна

Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2023

|                                                                |                                              |                                                                                         |    |                           |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|
|                                                                |                                              | материала                                                                               |    |                           |
| 4. Решение индивидуального практического задания по вариантам; | УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 | Мероприятие по наблюдению, измерению работ                                              | 10 | Проверка отчета           |
| 5. Подготовка и оформление отчета.                             | УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 | мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала | 10 | Проверка отчета           |
| Заключительный этап (защита отчета)                            | УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8 |                                                                                         | 3  | Защита отчета по практике |
| Итого                                                          |                                              |                                                                                         | 81 | -                         |

## 6. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

### 6.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по технологической практике, студенту необходимо выполнить задания по практике.

В процессе прохождения проектно-технологической практики используются интерактивные методы и технологии, которые формируют общекультурные компетенции студентов за счет:

- лекций и консультаций с применением мультимедийных технологий;
- самостоятельных работ с использованием ПК и современного лабораторного оборудования.

### 7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по эксплуатационной практике базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. 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 прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C00004370A1B8B056605573A5606660000435

Владелец: Шебахова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1. Корпоративные информационные системы управления : учебник / [Н.М. Абдикеев, Н.Б. Завьялова, А.Д. Киселев и др.] ; под ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 464 с. : ил. - (Учебники для МВА). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-16-004373-9

2. Росс, К. Компьютерные сети / К. Росс, Дж. Куроуз. - М.: СПб: Питер; Издание 2-е, 2017. - 768 с.

3. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с.

4. Олейник, П.П. Корпоративные информационные системы. Учебник для вузов. / П.П. Олейник, С.П. Олейник. - СПб.: Питер, 2012. - 176 с..

5. Рыжко, А.Л. Информационные системы управления производственной компанией: Учебник для академического бакалавриата / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбников, Н.А. Рыжко. - Люберцы: Юрайт, 2019. - 354 с..

6. Шелухин, О. И. Моделирование информационных систем / О.И. Шелухин, А.М. Тенякшев, А.В. Осин. - М.: Радиотехника, 2019. - 368 с

### 8.1.2. Дополнительная литература:

1. Барский А.Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Б. Барский. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 503 с. — 978-5-4487-0087-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67379.html>

2. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 с. — 978-5-4487-0218-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>

3. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>

4. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Киреева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 272 с. — 978-5-4488-0108-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63942.html>

5. Антонов, В.Ф. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / В.Ф. Антонов, А.А. Москвитин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 342 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458663>

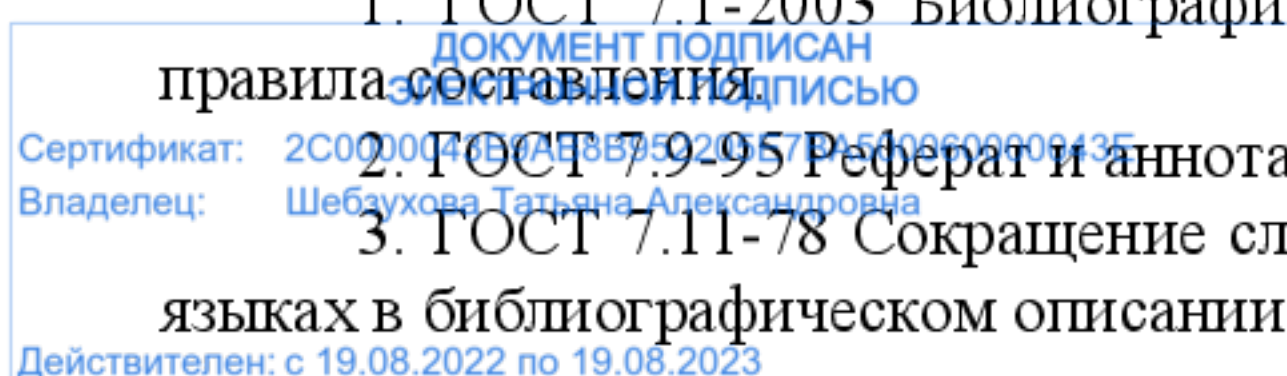
6. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. Е.В. Крахоткина. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 152 с. : ил. — Библиогр. В кн. ; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458082>

### ГОСТы:

1. ГОСТ 7.1-2003 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

2. ГОСТ 7.9-95 Реферат и аннотация. Общие требования.

3. ГОСТ 7.11-78 Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании.



4. ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
5. ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.
6. ГОСТ 7.83-2001 Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.

### **8.1.3. Методическая литература:**

1. Методические указания по организации и проведению производственной практики - «Технологическая (проектно-технологическая) практика» для студентов, обучающихся по подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

### **8.1.4. Интернет-ресурсы:**

- 1 <http://www.biblioclub.ru> Университетская библиотека online
- 2 <http://www.iprbookshop.ru> ЭБС «IPRbooks»
- 3 <http://catalog.ncstu.ru/> Электронная библиотека СКФУ.

### **8.2 Программное обеспечение:**

Информационные технологии:

- Мультимедийные технологии: проекторы, ноутбуки, персональные компьютеры, комплекты презентаций, учебные фильмы.
- Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Мейл, Гугл, системами электронной почты.
- Компьютерные технологии и программные продукты: Электронная-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks.ru; Наличие базы данных электронного каталога – Фолиант.

Информационно-справочные системы:

- Компьютерная справочно-правовая система «Гарант».
- Электронная информационно-образовательная среда Е-кампус.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (рег. номер 9334708), AutoCAD 2015 (бесплатный для вузов), Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г., IBM Rational Rose modeler (бесплатно по программе IBM Academic Initiative), Mathcad Education - University Edition (50 pack) - договор № 24-эа/15 от 19 августа 2015г., Microsoft Office - №61541869, Cisco Packet Tracer - договор № 23-с от 27 июня 2012 г., Microsoft Windows 7 Профессиональная - №61541869, Visual Studio IDE – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft Visual Basic – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Microsoft SQL Server – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, PascalABC.NET (бесплатный), Oracle VM VirtualBox (бесплатный)

### **8.3 Материально-техническое обеспечение практики**

специализированная учебная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: компьютеры с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов

**8.4 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:** Специальных условий освоения практики не требуется.

|                                           |                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                        |
| Сертификат:                               | 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E |
| Владелец:                                 | Шебзухова Татьяна Александровна        |
| Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023  |                                        |