

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

\_\_\_\_\_ М.В. Мартыненко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ, СОПРОВОЖДЕНИЕ, НАСТРОЙКА И  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Направление подготовки 09.03.02 **Информационные системы и технологии**  
Направленность (профиль) **Информационные системы и технологии обработки  
цифрового контента**  
Форма обучения очная  
Год начала обучения 2022  
Реализуется в 7 семестре

**Разработано:**

Профессор кафедры СУиИТ,  
доктор технических наук, доцент  
Чернышев А.Б.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Проектирование, внедрение, сопровождение, настройка и эксплуатация информационных систем» предназначена для подготовки обучающихся к проектной деятельности по созданию информационных систем.

Целью курса «Проектирование, внедрение, сопровождение, настройка и эксплуатация информационных систем» является ознакомление обучающихся с основами теории и практики в области проектирования информационных систем: изучение ими основных стандартов проектирования ИС; изучение различных методов и технологий проектирования, ознакомление с современными программными средствами, профессионально применяемыми в области проектирования информационных систем; получение

практических навыков проектирования экономических информационных систем и оформления проектной документации.

Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы обучающиеся овладели основами теоретических и практических знаний в области проектирования информационных систем и технологий

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОП. Ее освоение происходит в 7 семестре.

### 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-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | ИД-1ОПК-7 Понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.<br>ИД-2ОПК-7 Применяет современные технологии для реализации информационных систем.<br>ИД-3ОПК-7 Владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем. | Проводит анализ предметной области для выявления и формализации требований, предъявляемых к проектируемой системе; обосновывает принятые проектные решения с использованием шаблонов проектирования; планирует проектную деятельность с учетом возможностей технических рисков и сложностей; выбирает требуемую степень детализации в проведении любых работ и соответствующих результатов проектирования информационных систем. Разрабатывает информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы; применяет информационные технологии при проектировании информационных систем; разрабатывает, согласовывает и выпускает все виды проектной документации; проводит предпроектное обследование объекта проектирования, проводит |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



|  |  |                                                                                                                                                                                 |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | выбор исходных данных для проектирования информационных систем; проводит сборку системы из готовых компонентов; адаптирует приложения к изменяющимся условиям функционирования. |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| Объем занятий:         | З.е.      | Астр. ч. | Из них в форме практической подготовки |
|------------------------|-----------|----------|----------------------------------------|
| Всего:                 | 8         | 216      |                                        |
| Из них аудиторных:     |           | 63       |                                        |
| Лекций                 |           | 27       |                                        |
| Лабораторных работ     |           | 27       |                                        |
| Практических занятий   |           |          |                                        |
| Самостоятельной работы |           | 112,5    |                                        |
| Формы контроля:        |           | 40,5     |                                        |
| Контрольная работа     |           | 9        |                                        |
| Экзамен                | 7 семестр |          |                                        |
| Зачет с оценкой        |           |          |                                        |
| Зачет                  |           |          |                                        |

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

##### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| №         | Раздел (тема) дисциплины                                                                                                         | Реализуемые компетенции                                                 | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов |                      |                     |                        | Самостоятельная работа, часов |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
|           |                                                                                                                                  |                                                                         | Лекции                                                | Практические занятия | Лабораторные работы | Групповые консультации |                               |
| 7 семестр |                                                                                                                                  |                                                                         |                                                       |                      |                     |                        |                               |
| 1         | 1. Общая характеристика процесса проектирования информационных систем.<br>Введение в теорию проектирования информационных систем | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> | 1,5                                                   |                      |                     |                        |                               |
| 2         | 2. Общая характеристика процесса проектирования информационных систем                                                            | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> | 1,5                                                   |                      |                     |                        |                               |
|           |                                                                                                                                  | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub>                          | 1,5                                                   |                      |                     |                        |                               |

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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



|    |                                                                                                                                 |                                                                                     |     |  |     |  |       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|--|-------|
| 3  | информационных систем                                                                                                           | ИД-3 <small>ОПК-7</small>                                                           |     |  |     |  | 112,5 |
| 4  | 4. Методологии и технологии проектирования информационных систем                                                                | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 5  | 5. Рациональный унифицированный процесс                                                                                         | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 6  | 6. Структура проекта в CASE-среде                                                                                               | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  | 4,5 |  |       |
| 7  | 7. Проектирование информационно-логической модели информационных систем. Методологии моделирования предметной области.          | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  | 3   |  |       |
| 8  | 8. Пример проекта информационной системы                                                                                        | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 9  | 9. Разработка информационных систем на основе модели «клиент-сервер». Технологии создания распределенных информационных систем. | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 10 | 10. Разработка информационных систем на основе модели «клиент-сервер». Технологии и средства доступа к удаленным базам данных.  | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 11 | 11. Разработка информационных систем на основе модели «клиент-сервер». Разработка сетевых приложений                            | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 12 | 12. Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах.                                                   | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 13 | 13. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах                               | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 14 | 14. Организация разработки информационных систем.                                                                               | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |
| 15 | 15. Анализ и оценка производительности информационных систем и проектных решений.                                               | ИД-1 <small>ОПК-7</small><br>ИД-2 <small>ОПК-7</small><br>ИД-3 <small>ОПК-7</small> | 1,5 |  |     |  |       |

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

|    |                                                                                                                     |                                                                         |           |  |           |  |              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|--|--------------|
| 16 | Анализ и оценка производительности информационных систем. Стандарты и методы оценки качества информационных систем. | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> | 1,5       |  |           |  |              |
| 17 | Проектная документация.                                                                                             | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> | 1,5       |  |           |  |              |
| 18 | Инструментальные средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный язык UML.                  | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> | 1,5       |  | 19,5      |  |              |
|    | <b>ИТОГО за 7 семестр:</b>                                                                                          |                                                                         | <b>27</b> |  | <b>27</b> |  | <b>112,5</b> |
|    | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                       |                                                                         | <b>27</b> |  | <b>27</b> |  | <b>112,5</b> |

## 5.2 Наименование и содержание лекций

| № темы | Наименование тем дисциплины, их краткое содержание                                                                           | Объем часов | Интерактивная форма проведения |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
|        | <b>7 семестр</b>                                                                                                             |             |                                |
| 1.     | Общая характеристика процесса проектирования информационных систем. Введение в теорию проектирования информационных систем   | 1,5         |                                |
| 2.     | Общая характеристика процесса проектирования информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем.           | 1,5         |                                |
| 3.     | Стандарты проектирования информационных систем                                                                               | 1,5         |                                |
| 4.     | Методологии и технологии проектирования информационных систем                                                                | 1,5         |                                |
| 5.     | Рациональный унифицированный процесс                                                                                         | 1,5         |                                |
| 6.     | Структура проекта в CASE-среде                                                                                               | 1,5         |                                |
| 6.     | Проектирование информационно-логической модели информационных систем. Методологии моделирования предметной области.          | 1,5         |                                |
| 7.     | Пример проекта информационной системы                                                                                        | 1,5         |                                |
| 8.     | Разработка информационных систем на основе модели «клиент-сервер». Технологии создания распределенных информационных систем. | 1,5         |                                |
|        | Разработка информационных систем на основе модели «клиент-сервер». Технологии и средства доступа к удаленным базам данных.   | 1,5         |                                |
| 9.     | Разработка информационных систем на основе модели «клиент-сервер». Разработка сетевых приложений                             | 1,5         |                                |
| 10.    | Межкомпонентные интерфейсы и драйверы, интерфейсы в распределенных системах                                                  | 1,5         |                                |
| 11.    | Структурные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах                                | 1,5         |                                |



|                            |                                                                                                                                  |           |  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 12.                        | Организация разработки информационных систем.                                                                                    | 1,5       |  |
| 13                         | Анализ и оценка производительности информационных систем. Требования к эффективности и надежности принимаемых проектных решений. | 1,5       |  |
| 14                         | Анализ и оценка производительности информационных систем. Стандарты и методы оценки качества информационных систем.              | 1,5       |  |
| 15.                        | Проектная документация.                                                                                                          | 1,5       |  |
| 16.                        | Инструментальные средства проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный язык UML.                               | 1,5       |  |
| <b>ИТОГО за 7 семестр:</b> |                                                                                                                                  | <b>27</b> |  |
| <b>Итого</b>               |                                                                                                                                  | <b>27</b> |  |

### 5.3 Наименование лабораторных работ

| № темы           | Наименование тем дисциплины, их краткое содержание                                                                                                                                               | Объем часов | Интерактивная форма проведения |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| <b>7 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                  |             |                                |
| 6                | Создание контекстной диаграммы в BPwin                                                                                                                                                           | 1,5         |                                |
| 6                | Создание диаграммы декомпозиции A1 и A2 в BPwin                                                                                                                                                  | 1,5         |                                |
| 6                | Создание диаграммы узлов в BPwin                                                                                                                                                                 | 1,5         |                                |
| 7                | Создание диаграммы IDEF3 в BPwin                                                                                                                                                                 | 1,5         |                                |
| 7                | Стоимостной анализ в BPwin                                                                                                                                                                       | 1,5         |                                |
| 16               | Интегрированная среда Case-средства проектирования информационных систем Erwin                                                                                                                   | 1,5         |                                |
| 16               | Создание модели данных с помощью Erwin                                                                                                                                                           | 1,5         |                                |
| 16               | Определение набора сущностей и задание их атрибутов в Erwin. Определение связей между сущностями в Erwin. Определение атрибутов и связей между сущностями, входящими в объектные области в Erwin | 1,5         |                                |
| 16               | Создание отчетов в Erwin                                                                                                                                                                         | 1,5         |                                |
| 16               | Интегрированная среда разработки объектно-ориентированных моделей Rational Rose. Описание вариантов использования                                                                                | 1,5         |                                |
| 16               | Создание диаграмм вариантов использования в среде CASE-средства Rational Rose                                                                                                                    | 1,5         |                                |
| 16               | Создание диаграмм деятельности в среде CASE-средства Rational Rose                                                                                                                               | 1,5         |                                |
| 16               | Создание диаграмм последовательности в среде CASE-средства Rational Rose                                                                                                                         | 1,5         |                                |
| 16               | Создание диаграмм кооперации в среде CASE-средства Rational Rose                                                                                                                                 | 1,5         |                                |
| 16               | Создание диаграмм классов в среде CASE-средства Rational Rose                                                                                                                                    | 1,5         |                                |
| 16               | Создание диаграмм состояний в среде CASE-средства Rational Rose                                                                                                                                  | 1,5         |                                |

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

|                            |                                                                   |           |  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 16                         | Создание диаграмм компонентов в среде CASE-средства Rational Rose | 1,5       |  |
| 16                         | Создание диаграммы размещения в среде CASE-средства Rational Rose | 1,5       |  |
| <b>ИТОГО за 7 семестр:</b> |                                                                   | <b>27</b> |  |
| <b>Итого</b>               |                                                                   | <b>27</b> |  |

#### 5.4 Наименование практических занятий

Не предусмотрено учебным планом

#### 5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

| Код<br>реализуемых<br>компетенций               | Вид деятельности студентов                          | Итоговый продукт самостоятельной работы | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе |                                    |       |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
|                                                 |                                                     |                                         |                              | СРС                      | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 7 семестр                                       |                                                     |                                         |                              |                          |                                    |       |
| ИД-1<br>ОПК-7<br>ИД-2<br>ОПК-7<br>ИД-3<br>ОПК-7 | Самостоятельное изучение литературы по темам 2,3,5. | Конспект                                | Собеседование                | 91,53                    | 10,17                              | 101,7 |
| ИД-1<br>ОПК-7<br>ИД-2<br>ОПК-7<br>ИД-3<br>ОПК-7 | Подготовка к лекциям                                | Конспект                                | Собеседование                | 2,43                     | 0,27                               | 2,7   |
| ИД-1<br>ОПК-7<br>ИД-2<br>ОПК-7<br>ИД-3<br>ОПК-7 | Подготовка к лабораторным работам                   | Индивидуальное задание                  | Отчет письменный             | 7,29                     | 0,81                               | 8,1   |
| Итого за 7 семестр:                             |                                                     |                                         |                              | 101,25                   | 11,25                              | 112,5 |
| Итого:                                          |                                                     |                                         |                              | 101,25                   | 11,25                              | 112,5 |

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

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b></p> <p>Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6</p> <p>Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна</p> <p>Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022</p> | <p>Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проектирование, внедрение, сопровождение, настройка и эксплуатация информационных систем» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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**

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

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

Теоретический материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные 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, используя рекомендуемые источники информации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

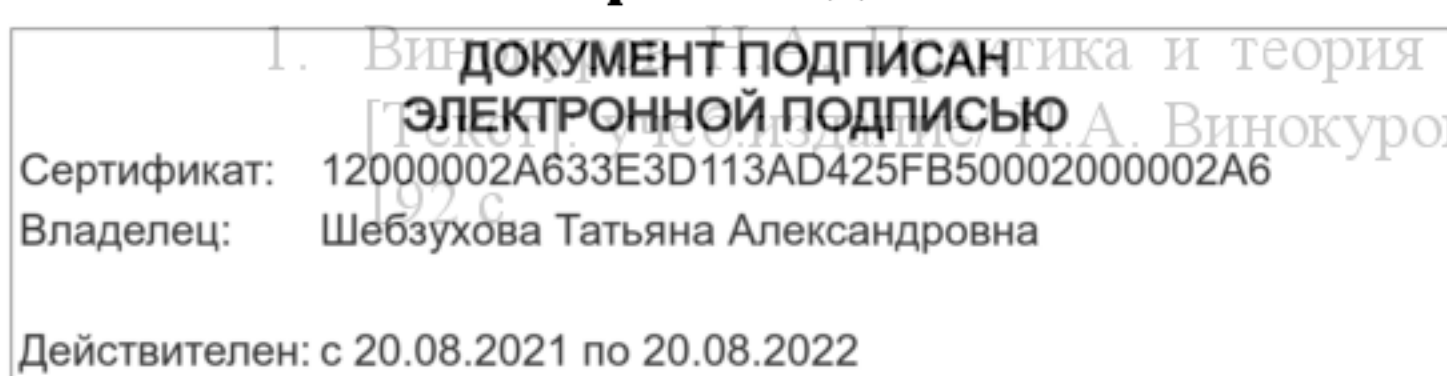
### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **8.1.1. Перечень основной литературы:**

1. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.В. Михеева. - 14-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 384 с.
2. Белов, В. В. Проектирование информационных систем : учебник / В.В. Белов, В.И. Чистяков ; под ред. В.В. Белова. - М.: Академия, 2013. - 352 с. - (Бакалавриат). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 345-347. - ISBN 978-5-7695-7406-1.
3. Хлебников, А. А. Информационные технологии: учебник / А. А. Хлебников. – М. : КноРус, 2014. – 472 с.
4. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2013. - 88 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0083-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208706>

#### **8.1.2. Перечень дополнительной литературы:**

1. Винокуров, А.В. Алгоритмика и теория программирования. В 2 Кн. Кн. 1 Ч. I и II [Электронный ресурс] / А.В. Винокуров, А.В. Ворожцов. – М.: Физматкнига, 2008. –





2. Винокуров Н.А. Практика и теория программирования. В 2 Кн. Кн. 2 Ч. III и IV [Текст]: учеб.издание/ Н.А. Винокуров, А.В. Ворожцов. – М.: Физматкнига, 2008. – 288 с.

## **8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектирование, внедрение, сопровождение, настройка и эксплуатация информационных систем».

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Проектирование, внедрение, сопровождение, настройка и эксплуатация информационных систем».

## **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <http://el.ncfu.ru/> – система управления обучением ФГАОУ ВО СКФУ. Дистанционная поддержка дисциплины «Математические основы теории управления».
2. <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Компьютерных технологий.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. Информационные справочные системы:

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

Программное обеспечение:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Операционная система: Microsoft Windows 8: 2013-02(3000). Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Окончание бесплатной поддержки – 2023-01 ИЛИ Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2018-04(6), 2018-05(6), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-за/16 от 02.08.2016. и № 0321100021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано.                                                                                                  |
| 2 | Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-за/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office <a href="https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674">https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674</a> Дата начала жизненного цикла 09.01.2013 г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04.2018; Дополнительная дата окончания поддержки 11.04.2023г. |
| 3 | ARGOUML<br>Ramus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

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

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционные занятия                                                                                                                                                                                        | Учебная аудитория с мультимедиа оборудованием<br>Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. |
| <p><b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b></p> <p>Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6<br/>Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна<br/>Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022</p> |                                                                                                                     |
| Информационных технологий и систем<br>автоматизированного проектирования с мультимедиа оборудованием<br>Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный.                                |                                                                                                                     |

|                        |                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Комплект учебной мебели.                                                                                            |
| Самостоятельная работа | Помещения для самостоятельной работы<br>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 оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

## 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, 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;

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



- 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