

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой СУиИТ  
\_\_\_\_\_ И.М. Першин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Направление подготовки	09.03.02
Профиль подготовки	Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника	Информационные системы и технологии
Форма обучения	Бакалавр
	очная

Пятигорск, 2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. СВЯЗЬ С ПРЕДШЕСТВУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. СВЯЗЬ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА.....	4
7. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4
8. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	7
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Задачи освоения дисциплины:

- приобретение практических навыков комплексного использования методов, инструментальных средств проектирования и сопровождения информационных систем; навыков управления ИТ- проектами;
- освоение методик проектирования обеспечивающих подсистем ИС и расчета экономической эффективности ИТ-проекта.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектный практикум» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана подготовки бакалавров направления 09.03.02 Информационные системы и технологии. Ее освоение происходит в 8 семестре.

## 3. Связь с предшествующими дисциплинами

Содержание данной учебной дисциплины опирается на знание дисциплин: Интеллектуальные системы и технологии, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Безопасность информационных систем, Основы Web-технологий, Инструментальные средства информационных систем, Базы данных в распределенных системах обработки информации, Основы численного моделирования, Численные методы в научных расчетах.

## 4. Связь с последующими дисциплинами

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы дисциплин: Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

### 5.1. Наименование компетенций

Код	Формулировка:
ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи
ПК-6	способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования
ПК-7	способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества
ПК-14	способностью использовать знание основных закономерностей

	функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
ПК-21	способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации
ПК-30	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества
ПК-37	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи

## 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки*	Объем часов		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-14, ПК-21, ПК-30, ПК-37	изучение литературы по темам 1-9	Конспект	Собеседование	43,74	4,86	48,6
ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-14, ПК-21, ПК-30, ПК-37	проработка лекционного материала	Конспект	Собеседование	1,22	0,13	1,35
ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-14, ПК-21, ПК-30, ПК-37	подготовка к лабораторным занятиям	индивидуальное задание	отчет письменный	3,64	0,41	4,05
<b>Итого</b>				<b>48,6</b>	<b>5,4</b>	<b>54</b>

## 7. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### Тема 1. Методологии моделирования предметной области.

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

#### **План конспекта:**

*Основные фазы ИТ-проекта. Структурный, функциональный и объектно-ориентированный подходы к анализу и проектированию, сущность и отличия. Функциональное моделирование*

(*IDEF0*), описание бизнес-процессов (*IDEF3*), диаграммы потоков данных (*DFD*). Рациональный процесс управления ИТ-проектами *Rational Unified Process (RUP)*.

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**Тема 2 Унифицированный язык моделирования UML.**

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

**План конспекта:**

*Нотации языка UML. Основные типы UML-диаграмм: диаграммы прецедентов, диаграммы классов, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы видов деятельности, диаграммы компонентов, диаграммы базы данных, диаграммы развертывания. Взаимосвязи между диаграммами. Этапы проектирования ПО с применением UML.*

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**Тема 3 Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin.**

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

**План конспекта:**

*Инструментальная среда BPwin. Построение модели IDEF0. Диаграммы дерева узлов и FEO. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов в BPwin. Диаграммы потоков данных DFD. Метод описания процессов IDEF3.*

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**Тема 4 Инструментальное средство ERwin.**

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

**План конспекта:**

*Логический и физический уровни представления модели. Основные компоненты диаграммы ERwin. Правила валидации и значения по умолчанию. Индексы. Триггеры и хранимые процедуры. Проектирование хранилищ данных.*

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**Тема 5 Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2012. Часть 1.**

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

**План конспекта:**

*Обзор средств проектирования ИС. Создание и заполнение таблиц. Создание запросов и фильтров.*

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**Тема 6. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2012. Часть 2.**

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

**План конспекта:**

*Вычисление при помощи оператора SELECT. Создание динамических запросов при помощи хранимых процедур. Целостность данных. Диаграммы и триггеры.*

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**Тема 7. Проектирование информационных систем в Visual Studio 2012.**

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

**План конспекта:**

*Создание проекта и интерфейса пользователя. Создание ленточных и табличных форм. Создание отчетов.*

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**Тема 8. Управление ИТ-проектом информационной системы.**

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

**План конспекта:**

*Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ- проекта. Методология сервис - менеджмента (ITSM). ИТ - сервисы управления изменениями, эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ -проекта.*

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**Тема 9. Оценка экономической эффективности ИТ- проекта.**

**Вид деятельности студентов:** самостоятельное изучение литературы

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект

**Средства и технологии оценки:** отчет

**План конспекта:**

*Оценка полных затрат ИТ- проекта. Методика Total Cost Ownership (TCO).*

**Работа с литературой:**

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-3	1-3	1-2	1-3

**Оценочные средства:** собеседование

**8. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы

**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****9.1. Рекомендуемая литература****9.1.1. Основная литература:**

1. Проектирование информационных систем. Проектный практикум / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 81 с. :

ил., схем. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966> (дата обращения: 21.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1409-2. – Текст : электронный.

2. Бурков, А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 / А.В. Бурков. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. – 273 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233750> (дата обращения: 21.10.2019). – Текст : электронный.

3. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных : [12+] / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. – Минск : РИПО, 2016. – 267 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305> (дата обращения: 21.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-558-0. – Текст : электронный.

### **9.1.2. Дополнительная литература:**

1. Соболева, М.Л. Информационные системы. Лабораторный практикум / М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – Москва : Прометей, 2011. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212836> (дата обращения: 21.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4263-0025-5. – Текст : электронный.

2. Щелоков, С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server / С.А. Щелоков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 109 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260754> (дата обращения: 21.10.2019). – Текст : электронный.

3. Сенченко, П.В. Организация баз данных / П.В. Сенченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2015. – 170 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480906> (дата обращения: 21.10.2019). – Библиогр.: с. 163-164. – Текст : электронный.

### **9.1.3. Методическая литература:**

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектный практикум».

2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Проектный практикум».

### **9.1.4. Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий

2. <http://window.edu.ru> – образовательные ресурсы ведущих вузов

3. <http://www.informika.ru> – сервер Министерства образования РФ и ГосНИИ Информационных технологий и телекоммуникаций. На сервере представлена разнообразная информация по всем аспектам образования (нормативная и законодательная база, обучающие ресурсы, информационные технологии).