

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Институт инженерно-педагогического образования  
Кафедра информационных систем и технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.01.03 «ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ»**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль программы «Прикладная информатика (по элективным модулям)»

Автор(ы):

Н.С. Нарваткина  
Ю.В. Крутин

Одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий. Протокол от «20» января 2022 г. №5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией института ИПО РГППУ. Протокол от «26» января 2022 г. №6.

Екатеринбург  
2022

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Проектный практикум»: формирование и совершенствование знаний по методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.

Задачи:

- изучение основ методологии визуального моделирования сложных систем;
- освоение графических нотаций языка UML для описания прикладных процессов и информационного обеспечения информационных систем;
- овладение методами объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС;
- развитие умений по сбору и анализу детальной информации для формализации требований заказчика, составлению технической документации проектов автоматизации, обоснованию проектных решений;
- приобретения опыта участия в управлении проектами автоматизации;
- развитие умений по проектированию информационных систем с применением Case-средств, поддерживающих объектно-ориентированные технологии анализа и проектирования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектный практикум» относится к формируемой участниками образовательных отношений части учебного плана.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и владения, формируемые следующими дисциплинами:

1. Программная инженерия.
2. Проектирование информационных систем.

Перечень учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и владения, формируемые данной учебной дисциплиной:

1. Управление IT-проектами.
2. Проектный практикум по разработке экономических информационных систем.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПКС-2 Способен разрабатывать цифровые модели прикладных бизнес-процессов;



- ПКС-5 Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем;
- ПКС-6 Способен разрабатывать макеты графических материалов цифровых модулей;
- ПКС-7 Способен проектировать и решать задачи инженерного анализа технических и радиоэлектронных средств инфокоммуникаций с применением современных компьютерных технологий;
- ПКС-11 Способен выполнять анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц;
- ПКС-12 Способен к разработке технического задания на программную систему.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

31. Методологии системного анализа и проектирования;
32. Основные этапы проектирования ИС, ее компонентов и задачи, решаемые на них;
33. Технологии, стандарты, правовые нормы и средства проектирования информационных систем;
34. Принципы функционирования профессионального коллектива;
35. Основные критерии выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
36. Современные технологии и инструменты управления проектами.

Уметь:

- У1. Работать в коллективе, осуществлять профессиональные коммуникации в рамках проектных групп;
- У2. Осуществлять планирование, организацию, управление ходом выполнения проектной деятельности, проводить оценку затрат на проект на основе стандартов управления проектами;
- У3. Осуществлять выбор программного обеспечения для организации совместных проектов;
- У4. Использовать стандарты и нормативные правовые документы в процессе проектирования;
- У5. Выполнять все виды работ на этапах предпроектного анализа и проектирования ИС.

Владеть:

- В1. Методами проектирования ИС и ее компонентов.



## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 час.), семестр изучения – 6, распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	6 сем.
	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	144
Контактная работа, в том числе:	42
Лабораторные работы	42
Самостоятельная работа студента	102
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Экзамен	6 сем.

*\*Распределение трудоемкости по видам контактной работы для заочной формы обучения (при наличии) корректируется в соответствии с учебным планом заочной формы обучения.*

### 4.2 Содержание и тематическое планирование дисциплины

Таблица 2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Сем.	Всего, час.	Вид контактной работы, час.			СРС
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	
1. Введение в проектную деятельность	6	48	-	-	14	34
2. Реализация проектной деятельности по разработке системного проекта ИС	6	48	-	-	14	34
3. Управление проектом	6	48	-	-	14	34

*\*Распределение часов по разделам (темам) дисциплины для заочной формы обучения осуществляется научно-педагогическим работником, ведущим дисциплину.*



### **4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин**

#### **Раздел 1. Введение в проектную деятельность**

Понятие проекта. Система стандартов в области управления проектами. Цели, стратегии, структура проекта. Стейкхолдеры и организационная структура управления проектами. Команда проекта. Взаимодействие участников проекта. Риск проектов. Критерии успехов и неудач проекта. Основные и вспомогательные процессы в проектной деятельности. Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта. Функции управления проектами: управление интеграцией, управление предметной областью, управление временем, управление стоимостью, управление рисками, управление коммуникациями, управление человеческими ресурсами, управление качеством, управление контрактами и поставками.

Программные средства для управления проектами. Их функциональные возможности и критерии выбора программных средств.

#### **Раздел 2. Реализация проектной деятельности по разработке системного проекта ИС**

Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Процесс планирования проекта. Управление человеческими ресурсами проекта. Формирование команды. Распределение ролей в команде и средств коммуникации участников.

Структура, объектно-ориентированные технологии реализации работ на предпроектной стадии, стадии эскизного проектирования и разработки системного проекта ИС. Анализ предметной области, формирование требований к ИС. Концептуальное, логическое, физическое проектирование: задачи, технологии реализации, документирование. Детальное планирование. Сетевое планирование: составление сетевого графа проекта, выявление критического пути и резервов времени выполнения отдельных работ. Ресурсное планирование. Сметное и календарное планирование (диаграммы Ганта). Состав и порядок разработки документации на предпроектной стадии, стадии эскизного проектирования и разработки системного проекта ИС.

#### **Раздел 3. Управление проектом**

Сущность и принципы управления проектами. Процессы и функции управления проектами. Контроль и регулирование проекта. Agile технологии управления проектами. Важность учета и контроля проекта. Поэтапный учет результатов. Оценка качества проектных решений. Критерии оценки. Проверки: пассивные и активные данные. Отчеты о результатах проверок и организация рабочих совещаний. Выработка корректирующих воздействий. Завершение проекта.



## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения дисциплины используются различные образовательные технологии:

1. Информационно-коммуникационные образовательные технологии, при которых организация образовательного процесса, основывается на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Используются для поддержки самостоятельной работы обучающихся с использованием электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), телекоммуникационных технологий, педагогических программных средств и др.

2. При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения:

- состав видов контактной работы по дисциплине (модулю), при необходимости, может быть откорректирован в направлении снижения доли занятий лекционного типа и соответствующего увеличения доли консультаций (групповых или индивидуальных) или иных видов контактной работы;

- информационной основой проведения учебных занятий, а также организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) являются представленные в электронном виде методические, оценочные и иные материалы, размещенные в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета, в электронных библиотечных системах и открытых Интернет-ресурсах;

- взаимодействие обучающихся и педагогических работников осуществляется с применением ЭИОС университета и других информационно-коммуникационных технологий (видеоконференцсвязь, облачные технологии и сервисы, др.);

- соотношение контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю) может быть изменено в сторону увеличения последней, в том числе самостоятельного изучения теоретического материала.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1 Основная литература

1. Клаверов В. Б. Управление проектами. Кейс практического обучения : учебное пособие. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 142 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69295>.

2. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс] / Т.С. Васючкова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2020. — 147 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89480.html>. — ЭБС «IPRbooks»



3. Толстых, Т. О. Управление проектами : учебник / Т. О. Толстых, Д. Ю. Савон. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-907226-86-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106742.html>

4. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Волк, Владимир Константинович.

Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В. К. Волк. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2020. - 241 с. : рис., табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/126933/#1>

6. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем : технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум : учебное пособие / Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/133477>.

7. Леоненков А.В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / А.В. Леоненков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 318 с. — 978-5-4487-0081-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67388.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## ***6.2 Дополнительная литература***

1. Платёнкин А. В., Рак И. П., Терехов А. В., Чернышов В. Н. Проектирование информационных систем. Проектный практикум : практикум. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2015. - 80 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64560>.

2. Кулешова Е. В. Управление рисками проектов : учебное пособие. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 188 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72205>.

3. Богомолова А. В. Управление ресурсами проекта : учебное пособие. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. - 160 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72204>.

4. Управление проектами: практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.П. Караваев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 99 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69751>. — Загл. с экрана.



5. Яковенко Л. В. Управление проектами информатизации : учебно-методическое пособие. - Симферополь : Университет экономики и управления, 2012. - 140 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54719>.

6. Пономарев В. А., Воскресенская А. Н., Федорова Н. В., Борисенко В. П. Управление инвестициями. Управление персоналом. Основы управления персоналом. Управление проектами. Управление рисками. Выпуск 6 : терминологический словарь. - Москва : Московский гуманитарный университет, 2013. - 216 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22466>.

### **6.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Интернет-ресурсы:

1. Информационно-правовая система "Консультант-плюс". Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Офисная система Office Professional Plus.
3. CASE-средства проектирование баз данных MySQL Workbench Community Edition.
4. CASE-средства проектирование баз данных DB designer.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического обеспечения для реализации образовательного процесса по дисциплине:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием.
2. Компьютерный класс.
3. Помещения для самостоятельной работы.

