Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Рева И. Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Рева И. Л.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Проектный практикум

Образовательная программа: 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа: Интеллектуальный анализ и управление в социально-экономических системах

Курс: 2, семестр : 4

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**4**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	14
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	4
6	Лабораторные занятия, час.	4
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	из них практической подготовки, час.	1
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	4
11	Самостоятельная работа, час.	130
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	Р
13	Вид аттестации	3

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.04.03 Прикладная информатика

ФГОС введен в действие приказом №916 от 19.09.2017 г. , дата утверждения: 10.10.2017 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Факультативные дисциплины, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.04.03 Прикладная информатика

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

АСУ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Томилов И. Н.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Томилов И. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Профессиональные компетенции	ПК-12.В/ПР Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.
	ПК-12.В/ПР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ПК-12.В/ПР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 4					
Дидактическая единица: Нормативно-методическая база проектирования					
1. Нормативно-методические документы по проектированию ИС	1	0	0	ПК-12.В/ПР. 2	Работа с каталогами gost.ru, построение профилей проектов. Поиск текстов документов по стандартизации по проектированию ИС
Дидактическая единица: Инструменты проектирования					
2. Процессы в контексте системы. Разработка Профиля проекта	1	0	0	ПК-12.В/ПР. 2	Построение профиля проекта на основе процессов жизненного цикла систем и программных средств
3. Современные средства автоматизации проектной деятельности	1	0	1	ПК-12.В/ПР. 2	Изучение современных средств автоматизации проектной деятельности
3. Средства автоматизации проектирования ИС	1	0	0	ПК-12.В/ПР. 2	Работа с инструментальными средствами автоматизации проектирования ИС

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 4					

Дидактическая единица: Нормативно-методическая база проектирования					
1. Эволюция нормативно-методических средств проектирования	1	0	0	ПК-12.В/ПР.2	Документы по стандартизации для проектирования ИС. Эволюция технологий ИС и нормативно-методических материалов .
1. Концепция компьютеризированной системы в организации	1	0	0	ПК-12.В/ПР.2	Этапы жизненного цикла проекта . Процессы жизненного цикла проекта по ГОСТ Р 57193-2016 Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
Дидактическая единица: Инструменты проектирования					
2. Жизненный цикл проекта.Техническое задание на проектирование	1	0	0	ПК-12.В/ПР.2	Разработка технического задания по ГОСТ 34.602-89 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы (http://docs.cntd.ru/document/1200006924) по форме http://docs.cntd.ru/document/767016844 ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации (ЕСПД). Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению (с Изменением N 1) http://docs.cntd.ru/document/1200007648
3. Современные средства бездокументальной разработки ИС	1	1	0	ПК-12.В/ПР.2	Гибкие методы проектирвания Scrum и Agile

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Современные средства бездокументальной разработки ИС	Пр	Выполняет следующие виды работ: ознакомление с современными средствами бездокументальной разработки ИС

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 4				
1	РГЗ/Реферат	ПК-12.В/ПР.2	28	2
Выполнение РГЗ: Лисицин Д. В. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157472. - Загл. с экрана. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042 Васильева М. В. Лабораторные работы по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / М. В. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214379. - Загл. с экрана.			
2	Подготовка к занятиям	ПК-12.В/ПР.2	30	2
Подготовка по теме практического заняти: Лисицин Д. В. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157472. - Загл. с экрана. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042 Васильева М. В. Лабораторные работы по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / М. В. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214379. - Загл. с экрана.			
3	Дополнительная учебная деятельность	ПК-12.В/ПР.2	30	0
: Лисицин Д. В. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157472. - Загл. с экрана. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042 Васильева М. В. Лабораторные работы по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / М. В. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214379. - Загл. с экрана.			
4	Подготовка к аттестации	ПК-12.В/ПР.2	42	0
Подготовка к итоговой аттестации. формирование портфолио. Подготовка ответов на экзаменацмонные вопросы: Лисицин Д. В. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157472. - Загл. с экрана. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042 Васильева М. В. Лабораторные работы по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / М. В. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214379. - Загл. с экрана.			

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС
Консультирование	e-mail; Портал НГТУ
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Метод проектов
Краткое описание применения: Разработка собственного проекта в соответствии с требованиями стандартов по управлению проектами. Задача студента формулируется как проект. Реализация задачи осуществляется через управление проектом.	
Подробная информация об использовании технологии приводится в приложении №3	
2	Портфолио
Краткое описание применения: Студенты формируют собственное портфолио по окончании семестра	

3	Проблемный метод
Краткое описание применения: Любую поставленную задачу студенты рассматривают как проблему, требующую самостоятельного решения.	

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 4		
Дополнительная учебная деятельность:	0	
Лабораторная:	20	40
Практические занятия:	10	20
РГЗ/Реферат:	10	20
Зачет:	10	20

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Защита Л/Р	Защита РГЗ/Р
ПК-12. В/ПР	ПК-12.В/ПР 2. Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Астапчук В. А. Архитектура корпоративных информационных систем : учебное пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 73, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220095

2. Проектный практикум : методические указания / составитель В. В. Коваленко. — Сочи : СГУ, 2018. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147664 (дата обращения: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Голубева, Е. А. Экономическое обоснование проектных решений: практикум : учебное пособие / Е. А. Голубева. — Омск : СибАДИ, 2023. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/361100 (дата обращения: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Преображенская Т. В. Информационный менеджмент : [учебник для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экономическим специальностям] / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 243, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159565

Интернет-ресурсы

1. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : научный журнал. - НИУ ВШЭ, 1993–2017. - Режим доступа: https://bijournal.hse.ru/. - Загл. с экрана.

2. Проектный практикум [Электронный ресурс] : документация по веб-программированию // Уральский федеральный университет им. Б. Ельцина. - Режим доступа: http://iit-web-practice.readthedocs.io/ru/latest/. - Загл. с экрана.

3. Грекул В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: электронный курс / В. Грекул // ИНТУИТ. Национальный открытый университет, 2003 – 2017. - Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/info. - Загл. с экрана.

4. Власов А.И., Лыткин С.Л., Яковлев В.Л. Краткое практическое руководство разработчика информационных систем на базе СУБД Oracle [Электронный ресурс] / А.И. Власов, С.Л. Лыткин, В.Л. Яковлев. - Москва: Изд-во Машиностроение, 2000. - 120 с. - Режим доступа: http://citforum.ru/database/oraclepr/oraclepr_02.shtml. - Загл. с экрана.

5. Учебник PostgreSQL 7.3.3 [Электронный ресурс] / пер.с англ. В.Вислобоков // CIT Forum. - Всемирная Группа Разработчиков PostgreSQL, 1996-2002. - Режим доступа: http://citforum.ru/database/postgresql/tutorial-accessdb.html. - Загл. с экрана.

6. ГОСТ Р 56923-2016. Информационные технологии (ИТ). Системная и программная инженерия. Управление жизненным циклом. Часть 3. Руководство по применению [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Введ. 2017-06-01. - Москва: Стандартинформ, 2017. - Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200134999. - Загл. с экрана.

7. Прикладная информатика [Электронный ресурс]: научно-практический журнал. - Университет «Синергия», 2017. - Режим доступа: http://www.appliedinformatics.ru/. - Загл. с экрана.

8. Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. – 206 с. - Режим доступа: https://books.ifmo.ru/file/pdf/1705.pdf. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Лисицин Д. В. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157472. - Загл. с экрана.

2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

3. Васильева М. В. Лабораторные работы по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / М. В. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214379. - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Моделирование бизнес-процессов Software AG ARIS Express

3 Браузер Microsoft Internet Explorer

4 редактор диаграмм и блок-схем для Windows Microsoft Visio

5 НГТУ DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

6 CASE-средство для проектирования и построения программных систем Sparx Systems Enterprise Architect

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	для чтения лекций и обсуждения результатов РГЗ

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Выполнение лабораторных работ