Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гаврилов Сергей Александрович Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Должность: И.О. Ректора Дата подписания: 03.07.2025 15:37:36

Уникальный программный ключ: «Национальный исследовательский университет

f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355 «Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

м.П.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование информационных систем»

Направление подготовки - 09.03.04 «Программная инженерия»
Направленность (профиль) — «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-7 «Способен применять стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения» **сформулирована на основе профессионального стандарта** 06.001 «Программист»

Обобщенная трудовая функция — Разработка требований и проектирование программного обеспечения

Трудовая функция D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-7.ПрИС	Создание и интеграция	Знания: стандартов и модели
Способен применять	компонентов программного	жизненного цикла ПО для
стандарты и модели	продукта.	решения задач проектирования
жизненного цикла для	2) is	информационных систем
проектирования	**	Умения: применять основы
информационных		функционально-
систем при решении		ориентированного, объектно-
профессиональных		ориентированного, прототипного
задач	. "	и индустриального
		проектирования
	61	Опыт деятельности: разработки
		эскизного и технического
		проекта информационной
		системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: освоение компетенций, определяющих готовность к применению знаний и навыков программирования.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

		сть	ST.S	Контактная работа				
Курс	Семестр	Общая трудоёмкостт (ЗЕ)	Общая трудоёмко (часы)	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
2	4	3	108	8	32	-	68	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

LOG -	Конта	ктная раб	ота	B 1	Формы текущего контроля	
№ и наименование модуля	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа		
1. Анализ и формирование требований к информационной системе	4	16	-	34	Контроль выполнения и защита лабораторных работ 1-4 Контроль выполнения и защита ДЗ 1	
2. Основы методологий и технологий проектирования информационных систем	4	16	-	34	Контроль выполнения и защита лабораторных работ 5-8 Тестирование Контроль выполнения и защита ДЗ 2	

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Знакомство основными обобщенными функциями, трудовыми действиями профессионального стандарта «Специалист по информационным системам». Место дисциплины в профессиональном стандарте. Цель и задачи дисциплины. Требования

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
			к выполнению заданий.
	2	2	Понятие ИС. Классификация ИС
2	3	2	Проектирование ИС на языке UML
2	4	2	Графический пользовательский интерфейс

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Обьем занятий (часы)	Наименование работы			
	1	4	Поиск и сравнительный анализ вариантов реализации автоматизации			
		i.	бизнес-процессов			
1	2	4	Описание бизнес-процессов «как будет» в ИС			
	3	4	Формирование требований к ИС.			
	4	4	Прототипирование.			
	5	4	Разработка документа «Техническое задание»			
2	6	4	Проектирование ИС на языке UML			
2	7	4	Написание пояснительной записки и подготовка презентации			
	8	4	Презентация работы и публичное обсуждение результатов			

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	14	Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе,
		подготовка к лабораторным работам.
	20	Выполнение ДЗ 1 по теме «Техническое задание».
2	14	Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе,

№ модуля цисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
		подготовка к лабораторным работам.
	20	Выполнение ДЗ 2 по теме «Дополнительные UML диаграммы»

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , http://orioks.miet.ru/):

Общие документы

- ✓ Сценарий обучения по дисциплине «Проектирование информационных систем»
- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины
- ✓ Список литературы

Модули 1-2

- ✓ Методические указания по выполнению СРС
- ✓ Методические указания по выполнению лабораторных работ
- ✓ Материалы для самостоятельного изучения теории в рамках выполнения текущих домашних заданий
- ✓ Задания на самостоятельную работу для изучения теории в рамках подготовки к ДЗ

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

- 1. Грекул В.И. Проектирование информационных систем: Учеб, пособие / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко. 2-е изд. М. : ИНТУИТ.РУ, 2016. 570 с. URL: https://e.lanbook.com/book/100391 (дата обращения: 24.04.2025).
- 2. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя / Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. М.: ДМК Пресс, 2008. 494 с.- URL: http://e.lanbook.com/view/book/1246/ (дата обращения: 24.04.2025)
- 3. Игнатова И.Г. Методические рекомендации по проектированию информационных систем на UML / И.Г. Игнатова, Н. Ю. Соколова; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". М.: МИЭТ, 2014. 52 с.
- 4. Иванов Д Моделирование на UML: Учебно-методическое пособие / Д. Иванов, Ф. Новиков. СПб. : СПбГУ ИТМО, 2010. 200 с. URL: http://books.ifmo.ru/book/606/modelirovanie__na_UML.htm (дата обращения: 24.04.2025)

Периодические издания

- 1. Программные системы: теория и приложения: Электронный научный журнал / Ин-т программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. Переславль-Залесский, 2010 -. URL: http://psta.psiras.ru/archives/archives.html (дата обращения: 24.04.2025).
- 2. Программирование / Ин-т системного программирования PAH. М.: Наука, 1975 -. URL: http://elibrarv.ru/contents.asp?titleid=7966 (дата обращения: 24.04.2025).
- 3. Естественные и технические науки / Издательство "Спутник+". М. : Спутники-, 2002 -. URL : http://www.sputnikplus.ru/ (дата обращения: 24.04.2025).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- 1. SWRIT. Профессиональная разработка технической документации: сайт. URL: https://www.swrit.ru/gost-espd.html (дата обращения: 24.04.2025)
- 2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. СПб., 2011-. URL: https://e.lanbook.com (дата обращения: 24.04.2025). Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ.
- 3. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : сайт. Москва, 2000 -. URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения : 24.04.2025). Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и взаимодействие в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Применяются следующие модели обучения: «Перевернутый класс» - учебный процесс начинается с постановки проблемного задания, для выполнения которого студент должен самостоятельно ознакомиться с материалом, размещенным в электронной среде. В аудитории проверяются и дополняются полученные знания с использованием докладов, дискуссий и обсуждений. Работа поводится по следующей схеме: СРС (онлайновая предаудиторная работа) - аудиторная работа (обсуждение с представлением презентаций с применением на практическом примере изученного материала) - обратная связь с обсуждением и подведением итогов.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы: шаблоны и примеры оформления выполненной работы, разъясняющий суть работы видеоролик, требования к выполнению и оформлению результата.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	OC Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	OC Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, AllFusion PM, AllFusion DM
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	OC Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, AllFusion PM, AllFusion DM

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ПК-7.ПрИС «Способен применять стандарты и модели жизненного цикла для проектирования информационных систем при решении профессиональных задач».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекционные занятия проводятся в традиционной форме с использованием мультимедийных презентаций. На каждой лекции студенты должны составить краткий

конспект по теме лекции. При изучении теоретических материалов необходимо обратить внимание на основные моменты и замечания.

Предполагается последовательное выполнение лабораторных работ, поскольку каждое следующее задание основано на использовании навыков и знаний, полученных при выполнении предыдущих заданий. Сдача лабораторных заданий и отчётов по ним, а также консультирование по предмету может осуществляться через электронные каналы связи (электронная почта).

В дисциплине предполагается выполнение домашних заданий с защитой их результатов. Защита проводится на лекционных занятиях частями по ходу выполнения СРС и в соответствии с тематикой занятий.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительно-балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача зачета (до 20 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент СПИНТех, к.т.н	Att	/ М.Р.Тихонов/
HOHERT CITITITES, K.I.H		/ IVI.I . I MAUMOD/

Рабочая программа дисциплины «Проектирование информационных систем» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профилю) «Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем» разработана в Институте СПИНТех и утверждена на заседании Института 2306 2025 года, протокол № 48

			*
Директор института СПИНТех	Souaf	/Л.Г. Гагарина/	
	лист согласовани	R	
Рабочая программа согласована	а с Центром подготовки	к аккредитации и	независимої
оценки качества			
Начальник АНОК		/ И.М.Никулина /	
Рабочая программа согласована	с библиотекой МИЭТ		
	dead		
Директор библиотеки	grung?	/ Т.П.Филиппова /	