

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2020 14:25:55

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f73674c8f9b7e882184603

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова

«29» 09 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология и технология проектирования информационных систем»

Направление подготовки - 09.04.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) - «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения подкомпетенции
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7 МТПИС Способен использовать методы научных исследований при проектировании информационных систем	Знания методов интеграции в информационной среде предприятия Умения: описать ИТ-инфраструктуру Опыт: описания проекта информатизации

ПК-4 способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств

Сформулирована на основе Профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам

Обобщенная трудовая функция - Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
Трудовые функции: Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС (D/16.7)

Подкомпетенция, формируемая в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-4.МТПИС способен разрабатывать модели ПО информационной системы на языке моделирования UML	моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;	Знания методологий проектирования и разработки информационных систем Умения моделировать бизнес-процессы Опыт проектирования информационной системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 1 курсе во 2 семестре (очная форма обучения).

Входные требования к дисциплине:

опыт коммуникации при обсуждении профессиональной проблемы, опыт работы в команде (свои функции, задачи и цели) и активного участия в генерации идей.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практическая подготовка при проведении практических занятий (часы)		
1	2	4	144	16	-	16	76	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практическая подготовка при проведении практических занятий (часы)		
1. Методология и технология проектирования информационных систем	16	-	16	76	Контрольная работа
					Выполнение и защита практических заданий

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Основные понятия разработки информационных систем, процесс информатизации предприятия, его цели и задачи
	2	2	Инфраструктура корпоративной информационной среды, основные типы ИТ-инфраструктуры
	3	2	Стадии жизненного цикла корпоративных информационных систем. Каскадная модель
	4	2	RUP – методология разработки программного обеспечения
	5	2	Agile – методология гибкой разработки
	6	2	Архитектура корпоративных информационных систем
	7	2	Интеграция в корпоративной информационной среде
	8	2	Модели управления правами пользователей в корпоративной информационной среде

4.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	4	Описать ИТ-инфраструктуру предприятия на примере университета
	2	4	Описать предметную область предприятия для дальнейшей автоматизации, выделить процессы, которые автоматизированы и те, которые необходимо автоматизировать, обосновать необходимость их автоматизации
	3	4	Описать процессы предприятия, которые необходимо автоматизировать, используя методологии IDE0 и BPMN
	4	4	Описать проект, который направлен на автоматизацию вышеописанных процессов. Проект реализуется с помощью методологии Agile. Разработайте концепцию проекта: составьте блиц-резюме, определите сроки, пользовательские истории, команду внедрения, бюджет. Предложить содержание и результаты каждой

		итерации. Учесть необходимость интеграции.
--	--	--

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	25	Провести обследование ИТ-инфраструктуры предприятия
	25	Провести предпроектное обследование предприятия с целью его дальнейшей автоматизации
	26	Подготовка документа с описанием проекта автоматизации предприятия по практическому заданию №4

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 (<http://orioks.miet.ru/>):

Модуль 1 «Методология и технология проектирования информационных систем»

- ✓ Презентации к лекциям с описанием методологий внедрения, дорожной карты внедрения и оценкой стратегии внедрения для подготовки к выполнению практических заданий, к экзамену и к ответам на контрольные вопросы
- ✓ Задания к практическим работам

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Астапчук В.А. Корпоративные информационные системы : требования при проектировании : Учеб. пособие для вузов / В.А. Астапчук. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 110 с. - (Университеты России). - URL: <https://urait.ru/bcode/425572> (дата обращения: 01.09.2019). - ISBN 978-5-534-02920-8. - Текст : электронный.

2. Алпатов, Ю.Н. Моделирование процессов и систем управления : Учеб. пособие / Ю.Н. Алпатов. - СПб. : Лань, 2018. - 140 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/106730> (дата обращения: 19.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ощепков, А.Ю. Системы автоматического управления: теория, применение, моделирование в MATLAB : учебное пособие / А.Ю. Ощепков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1471-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104954> (дата обращения: 19.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Одинцов Б.Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б.Е. Одинцов. - М. : Юрайт, 2015. - 206 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/383557>

Периодические издания

1. Естественные и технические науки / Издательство "Спутник+". - Москва : Спутник+, 2002 - . - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9779> (дата обращения: 21.06.2021). - Режим доступа: по подписке. - ISSN 1684-2626. - Текст : электронный.
2. Компьютер пресс : интернет-издание / ООО КомпьютерПресс. - Москва : КомпьютерПресс, 1989 -. - URL: <http://www.compress.ru> (дата обращения: 14.07.2020). - Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft: сайт. – 2021. - URL: <http://www.microsoft.com/> / - Текст: электронный (дата обращения: 01.11.2020).
2. CUDA: параллельная вычислительная платформа: раздел сайта. - Текст: электронный//NVIDIA Corporation, 2021. - URL: <https://developer.nvidia.com/cuda-zone> (дата обращения: 01.11.2020).
3. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ
4. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 05.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей
Единое окно доступа к информационным ресурсам : сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – Москва, 2005-2010. - URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 20.10.2020)

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС(<http://orioks.miet.ru>).

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, WhatsApp, Google Meet.

Материалы лекций размещены в системе ОРИОКС. Студент может использовать их при выполнении всех видов СРС, предусмотренных курсом; может с ними ознакомиться до начала занятий, а потом задать возникшие вопросы.

Занятия проводятся с использованием бесплатного сервиса видеоконференций Google Meet.

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.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы:

1. BPMN для бизнес-аналитиков. Андрей Коптелов. URL: [BPMN для бизнес-аналитиков - YouTube](#) (Дата обращения: 15.11.2020)
2. Экспресс обследование в корпоративных проектах. Часть 1. Канал TQM systems - URL: [Экспресс обследование в корпоративных проектах. Часть 1 - YouTube](#) (Дата обращения: 15.11.2020)
3. Построение диаграммы IDEF0 в process modeler (bpwin). Канал Moodle Donguu. URL: [Построение диаграммы IDEF0 в process modeler \(bpwin\) -](#) (Дата обращения: 15.11.2020)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по компетенции/подкомпетенции:

1. ПК-4.МТПИС способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств;
2. ОПК-7.МТПИС Способен использовать методы научных исследований при проектировании информационных систем.

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

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекции проводятся дистанционно с использованием сервиса видеоконференций Google Meet. Материалы к лекциям публикуются в ОРИОКСе и доступны студенту до начала занятий. Презентации публикуются к началу лекции не позднее чем за день до начала занятий. Это выполняется для того, чтобы студенты могли ознакомиться с лекционным материалом (распечатать, скачать на свой ноутбук), имея их, студент может вести конспект лекции в виде заметок к этим слайдам. Практические занятия проходят как совместное обсуждение результатов выполнения самостоятельной работы по выбранным в начале семестра тематикам. В процессе изучения дисциплины преподавателем проводятся консультационные занятия. На консультациях студентам даются пояснения по трудноусваиваемым разделам дисциплины. Допускается задать вопрос преподавателю и по электронной почте.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 50 баллов), активность в семестре (в сумме до 8 баллов) и сдача экзамена (до 42 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в журнале успеваемости в ОРИОКС (<http://orioks.miet.ru/>).

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 12 учебных недель, 13 – 18 учебных недель.

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор СПИНТех, д.т.н., профессор _____ / К.И. Шахгельдян /



Рабочая программа дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленности (профилю) «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей» разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института СПИНТех №19 от 24.09.2020г.

Директор института СПИНТех  / Л.Г. Гагарина /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценке качества

Начальник АНОК  / И.М. Никулина /

Программа согласована с библиотекой МИЭТ

/ Директор библиотеки  / Т.П. Филиппова /