

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная

Проектирование информационных систем			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц) Виды учебной деятельности	09.04.03 Прикладная информатика		
	Информационные технологии в электроэнергетике		
	Информационные технологии в электроэнергетике		
	высшее образование - магистратура		
	3	семестр	5
	3		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		48
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч		44	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
------------------------------	----------------	------------------------------	------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных	И.ОПК(У)-5.1	Разрабатывает и модернизирует прикладное программное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК(У)-5.131	Знает: основные задачи и структуры информационных и автоматизированных систем
				ОПК(У)-5.132	Знает: современное прикладное программное обеспечение информационных и автоматизированных систем
				ОПК(У)-5.1У1	Умеет: выявлять взаимные связи между компонентами информационных систем
				ОПК(У)-5.1У2	Умеет: разрабатывать и модернизировать прикладное программное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
				ОПК(У)-5.1В1	Владеет: методиками проектирования баз данных, как элемента информационной системы
				ОПК(У)-5.1В2	Владеет: методами определения требований к разрабатываемому прикладному программному обеспечению
ОПК(У)-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	И.ОПК(У)-8.1	Принимает и обосновывает технические решения при разработке программных средств и проектов	ОПК(У)-8.131	Знает: архитектуры информационных систем предприятий и организаций
				ОПК(У)-8.1У1	Умеет: обосновывать архитектуру информационных систем
				ОПК(У)-8.1У2	Умеет: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем
				ОПК(У)-8.1В1	Владеет: методологиями разработки прикладного программного обеспечения
		И.ОПК(У)-8.2	Принимает и обосновывает решения по управлению	ОПК(У)-8.231	Знает: методологии и инструментальные средства управления

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			разработкой программных средств и проектов		разработкой программных средств и проектов
				ОПК(У)-8.232	Знает: методы оценки качества, управления надежностью и безопасностью информационных систем
				ОПК(У)-8.2У1	Умеет: управлять проектами информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта
ПК(У)-1	Способен анализировать бизнес-процессы в электроэнергетике, создавать и применять информационные модели для их автоматизации	И.ПК(У)-1.1	Разрабатывает и анализирует информационные модели бизнес-процессов в области электроэнергетики	ПК(У)-1.131	Знает: нотации моделирования бизнес-процессов
				ПК(У)-1.1У1	Умеет: анализировать информационные потребности пользователей информационных систем и разрабатывать модели предметной области на основе структурного и объектно-ориентированного подходов
ПК(У)-2	Способен самостоятельно осваивать и применять информационные технологии для автоматизации и бизнес-процессов в электроэнергетике	И.ПК(У)-2.2	Проектирует и разрабатывает программное обеспечение информационных систем для автоматизации бизнес-процессов в электроэнергетике	ПК(У)-2.231	Знает: архитектуру и технологии функционирования информационных систем
				ПК(У)-2.232	Знает: методологии разработки информационных систем
				ПК(У)-2.233	Знает: инструментальные средства реализации информационных систем на основе современных технологий разработки программного обеспечения и применения СУБД
				ПК(У)-2.2У1	Умеет: определять тип информационной системы, выбирать инструментальные средства и технологию её функционирования
				ПК(У)-2.2У2	Умеет: разрабатывать архитектуру программного обеспечения информационных систем
				ПК(У)-2.2У3	Умеет: выполнять проект концептуальной модели базы данных

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
					информационной системы
				ПК(У)-2.2У4	Умеет: разрабатывать интерфейс пользователя, экранные формы и отчеты для обеспечения решения задач информационной системы
				ПК(У)-2.2У5	Умеет: выполнять отладку программного обеспечения информационной системы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине¹

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Разрабатывать техническое задание на создание программного обеспечения информационных систем	И.ОПК(У)-5.1
РД2	Применять методологии проектирования и обосновывать архитектуру программного обеспечения информационных систем	И.ОПК(У)-8.1
РД3	Определять роли участников и обеспечивать достижение цели проекта по разработке программного обеспечения информационных систем	И.ОПК(У)-8.2
РД4	Анализировать потребности пользователей информационной системы и разрабатывать модели прецедентов	И. ПК(У)-1.1
РД5	Разрабатывать программное обеспечение информационных систем	И. ПК(У)-2.2

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Введение в промышленный подход к разработке ПО	РД2, РД3, РД4, РД5	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 2. Управление проектами по разработке ПО	РД2, РД3, РД 4, РД5	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	4

¹ П.3.8. ФГОС – «Организация самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с установленными в программе индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры»

Раздел (модуль) 3. Фаза определения системы	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 4. Фаза реализации системы	РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 5. Передача системы	РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	4
Раздел (модуль) 6. Специфика разработки информационных систем	РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	6
Раздел (модуль) 7. Общие понятия в области проектирования ИС	РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	6
Раздел (модуль) 8. Серверные решения	РД2, РД3	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	6
Раздел (модуль) 9. Клиентские решения	РД2, РД3	Лекции	1
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	6

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Остроух, А. В. Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-3404-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118650> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122181> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122172> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для

авториз. пользователей.

2. Приемы объектно ориентированного проектирования. Паттерны проектирования : справочник / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Д. Влиссидес. — Москва : ДМК Пресс, 2007. — 368 с. — ISBN 5-93700-023-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1220> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Коберн, Алистер. Современные методы описания функциональных требований к системам : пер. с англ. / А. Коберн. — Москва: Лори, 2002. — 263 с.: ил.. — Глоссарий: с. 258-261. — Библиография: с. 262-263.. — ISBN 5-85582-152-8. . — Текст: непосредственный 12 экз.
4. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115515> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. SWEBOK: Guide to the Software Engineering Body of Knowledge - <http://www.computer.org/web/swebok>
2. yEdGraph Editor - <https://www.yworks.com/products/yed>
3. Evolus Pencil - <https://pencil.evolus.vn/>
4. StarUML - <https://staruml.io/>
5. Toad DataModeler - <https://www.quest.com/products/toad-data-modeler/>
6. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>
7. Полнотекстовые и реферативные базы данных для студентов и сотрудников ТПУ: <https://www.lib.tpu.ru/html/full-text-db>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic
2. Document Foundation LibreOffice
3. Microsoft SQL Server Management Studio
4. Microsoft Visual Studio 2019 Community