

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР

_____ Н.В. Зонова
« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Управление IT-проектом**

направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

направленность (профиль): **Искусственный интеллект и программирование**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Искусственный интеллект и программирование»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры кибернетических систем

Руководитель образовательной программы _____ У. В. Лаптева

Рабочую программу разработали:

У. В. Лаптева, ст. преп. кафедры КС _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение существующих технологий и методологий управления программными проектами; получение навыков применения на практике освоенных методологий.

Задачи дисциплины

– изучение существующих технологий и методологий управления программными проектами;

– приобретений практических навыков по применению полученных знаний для управления программными проектами.

Особенностью дисциплины является то, что после изучения курса обучающиеся будут знать методы и модели организации ИТ-инфраструктуры, выделения и тестирования её компонент, уметь планировать процесс управления ИТ-проектом, владеть навыком организации работ по управления проектов в сфере информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- владение методиками использования программных средств для решения практических задач;

- умение обосновывать принимаемые проектные решения;

- навык постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности решений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин математической, компьютерно – информационной и проектной направленности, может быть использовано для подготовки и написания ВКР.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-2.1 Выявлять требования к информационной интеллектуальной системе, выбирать технологии управления требованиями и подготавливать календарный план по объемам, срокам и затратам выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной интеллектуальной системы	Знать: 31-инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением 32-инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением
		Уметь: У1-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач У2-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач повышенной сложности
		Владеть: В1- навыком программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения В2- навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением
	ПКС-2.2 Собирать исходные данные и описывать бизнес-	Знать: 33-основные этапы концепции управления

	процессы, разрабатывать модели бизнес-процессов	процессом производства ПО З4-основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО
		Уметь: У3-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий У4-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
		Владеть: В3-терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности В4-навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности
ПКС-5 Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению интеграционных решений, осуществлять инженерно-технологическую поддержку процесса согласования требований к интеграционному решению, разрабатывать техническую документацию на интеграционное решение	ПКС-5.1 Анализирует потребности интеграционного решения, строит конфигурацию интеграционного решения на базе интеграционной платформы, сопровождает эксплуатацию интеграционного решения.	Знать: З5-современные методологии производства программного обеспечения З6-современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения
		Уметь: У5-разрабатывать модель компонентов работ по созданию информационных систем У6-разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем
		Владеть: В5-процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО В6-процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	16	–	30	62	–	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Организация процесса разработки ПО	8	–	14	26	48	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-5.1	Опрос, Отчет по лабораторным работам
2	2	Технологический процесс управления проектом	8	–	16	26	50	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-5.1	Опрос, Отчет по лабораторным работам
3	Зачет		–	–	–	10	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-5.1	Вопросы к зачету
Итого:			16	–	30	62	108		

заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется

очно–заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. «*Организация процесса разработки ПО*». Итеративная разработка ПО. RUP метод. Представление о Rational Unified Process в качестве продукта и методологии. Статический и динамический аспекты метода. Содержание процессов. Нормативные международные требования к структуре и составу проекта (PMI, PMBOK).

Раздел 2. «*Технологический процесс управления проектом*». Международный стандарт: Цель и планирование итеративного проекта. Понятие риска. Понятие метрики. План фаз. План итераций. Инструментальная поддержка процесса управления проектом.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	–	–	Итеративная разработка ПО. RUP метод.
2	1	2	–	–	Представление о Rational Unified Process в качестве продукта и методологии. Статический и динамический аспекты метода. Содержание процессов.
3	1	4	–	–	Нормативные международные требования к структуре и составу проекта (PMI, PMBOK)
4	2	4	–	–	Международный стандарт: Цель и планирование итеративного проекта.: Сетевая диаграмма, Ресурсный план, Смета и бюджет проекта, Календарный план
5	2	2	–	–	Понятие риска. Понятие метрики. Методы оптимизации проекта. Управление рисками
6	2	2	–	–	Отчетность с применением метода освоенного объема
Итого:		16	–	–	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	3	–	–	Структурная декомпозиция работ проекта
2	1	4	–	–	Сетевая диаграмма
3	1	3	–	–	Ресурсный план
4	1	4	–	–	Смета и бюджет проекта
5	2	4	–	–	Календарный план
6	2	4	–	–	Методы оптимизации проекта
7	2	4	–	–	Управление рисками
8	2	4	–	–	Отчетность с применением метода освоенного объема
Итого:		30	–	–	

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	26	–	–	Основные понятия теории нейронных сетей	Проработка литературы и теоретического материала. Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов к лабораторным работам
2	2	26	–	–	Стандартные архитектуры нейронных сетей	Проработка литературы и теоретического материала. Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов к лабораторным работам
3	зачёт	10	–	–		Подготовка к зачёту, проработка материалов
Итого:		62	–	–		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: практико–модульное, проектно–ориентированное обучение и смешанных (обучение с использованием системы blendedlearning – используются специальные информационные технологии, такие как компьютерная графика, аудио и видео, интерактивные элементы и т.п), обучение в дистанционном формате.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы для заочной формы обучения

Заочная форма не реализуется

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ №1–4	0–25
2	Устный опрос по разделу 1	0–25
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	50
2 текущая аттестация		
3	Выполнение и защита лабораторных работ №5-8	0–25
4	Устный опрос по разделу 2	0–25
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	50
	ВСЕГО	100

9. Учебно–методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Сайт ФГБОУВО ТИУ – <http://www.tyuiu.ru/>
- 2 Система поддержки дистанционного обучения Educon – <http://educon2.tyuiu.ru/>
- 3 Электронный каталог Библиотечно–издательского комплекса – <http://webirbis.tsogu.ru/>
- 4 Электронная библиотечная система eLib – <http://elib.tsogu.ru/>
- 5 Научная электронная библиотека eLibrary.ru – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 6 ЭБС издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com>
- 7 Официальный сайт компании «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru>
- 8 Международная Электротехническая Комиссия МЭК – <http://www.iec.ch>
- 9 Международная Организация по Стандартизации ISO – <http://www.iso.org/iso.ru>
- 10 Единый портал тестирования в сфере образования – <http://www.i-exam.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

- 1 MS Project не ниже версии 2016
- 2 Microsoft Windows;
- 3 Microsoft Office Professional Plus;

10. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально–технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Управление IT-проектом	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок – 1 шт., проектор – 1 шт., акустическая система (колонки) – 4 шт., проекционный экран – 1 шт., документ-камера – 1 шт., телевизор – 2 шт.</p> <p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические и лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Моноблок – 16 шт., проектор – 1 шт., акустическая система (колонки) – 4 шт., проекционный экран – 1 шт., документ-камера – 1 шт., телевизор – 2 шт.</p>	<p>625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70</p> <p>625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям. Лабораторные работы по данной дисциплине не предусмотрены учебным планом.

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся рекомендуется повторить теоретический лекционный материал, а также прочитать соответствующие темы в основной и дополнительной рекомендуемой литературе. Составить перечень возникших в ходе изучения материала вопросов и обсудить возникшие вопросы с преподавателем до начала выполнения лабораторной работы.

11.2 Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить задания на компьютере с помощью пакетов прикладных программ, изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п). Более подробно порядок выполнения заданий изложен в следующих методических указаниях:

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Управление IT-проектом

Код, направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Искусственный интеллект и программирование

Код и наименование компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-2.1 Выявлять требования к информационной интеллектуальной системе, выбирать технологии управления требованиями и подготавливать календарный план по объемам, срокам и затратам выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию информационной интеллектуальной системы	Знать: З1-инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением З2-инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением	Не знает: -инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением -инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением	Знает частично: -инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением -инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением	Знает: -инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением -инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением	Отлично знает: -инструментальные пакеты, реализующие методологии управления программным обеспечением -инструментальные пакеты современные методологии управления программным обеспечением
		Уметь: У1-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач У2-осваивать методики использования программных средств для решения практических задач повышенной сложности	Не умеет: -осваивать методики использования программных средств для решения практических задач -осваивать методики использования программных средств для решения практических задач повышенной сложности	Умеет частично: -осваивать методики использования программных средств для решения практических задач -осваивать методики использования программных средств для решения практических задач повышенной сложности	Умеет: -осваивать методики использования программных средств для решения практических задач -осваивать методики использования программных средств для решения практических задач повышенной сложности	Уверенно умеет: -осваивать методики использования программных средств для решения практических задач -осваивать методики использования программных средств для решения практических задач повышенной сложности
		Владеть: В1- навыком	Не владеет: - навыком	Плохо владеет: - навыком	Владеет: - навыком	Прекрасно владеет: - навыком

		программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения В2- навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением	программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения - навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением	программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения - навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением	программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения - навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением	программной реализации задачи управления разработкой программного обеспечения - навыком программной реализации задачи повышенной сложности по управлению программным обеспечением
	ПКС-2.2 Собирать исходные данные и описывать бизнес-процессы, разрабатывать модели бизнес-процессов	Знать: З3-основные этапы концепции управления процессом производства ПО З4-основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО	Не знает: -основные этапы концепции управления процессом производства ПО -основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО	Знает частично: -основные этапы концепции управления процессом производства ПО -основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО	Знает: -основные этапы концепции управления процессом производства ПО -основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО	Отлично знает: -основные этапы концепции управления процессом производства ПО -основные этапы и фазы каждого этапа концепции управления процессом производства ПО
		Уметь: У3-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий У4-реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-	Не умеет: -реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий -реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-	Умеет частично: -реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий -реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-	Умеет: -реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-коммуникационных технологий -реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-	Уверенно умеет: -реализовывать этапы управления процессом производства ПО на основе применения информационно-

		коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
		Владеть: В3- терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности В4-навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет: -терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности -навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности	Плохо владеет: -терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности -навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности	Владеет: -терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности -навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности	Прекрасно владеет: -терминологическим аппаратом и информационной культурой при решении стандартных задач профессиональной деятельности -навыком поиска, обновления терминологического аппарата и стандартов информационной культурой при решении задач профессиональной деятельности
ПКС-5 Способен выполнять работы по созданию, модификации и сопровождению интеграционных решений, осуществлять инженерно-технологическую поддержку процесса согласования требований к интеграционному решению,	ПКС-5.1 Анализирует потребности интеграционного решения, строит конфигурацию интеграционного решения на базе интеграционной платформы, сопровождает эксплуатацию интеграционного решения.	Знать: 35-современные методологии производства программного обеспечения 36-современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения	Не знает: -современные методологии производства программного обеспечения -современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения	Знает частично: -современные методологии производства программного обеспечения -современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения	Знает: -современные методологии производства программного обеспечения -современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения	Отлично знает: -современные методологии производства программного обеспечения -современные методологии производства сложного многоуровневого программного обеспечения
		Уметь: У5-разрабатывать модель компонентов работ по созданию	Не умеет: -разрабатывать модель компонентов работ по созданию	Умеет частично: -разрабатывать модель компонентов работ по созданию	Умеет: -разрабатывать модель компонентов работ по созданию	Уверенно умеет: -разрабатывать модель компонентов работ по созданию

разрабатывать техническую документацию на интеграционное решение	информационных систем У6-разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем	информационных систем -разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем	информационных систем -разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем	информационных систем -разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем	информационных систем -разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем	информационных систем -разрабатывать модели компонентов сложных многоуровневых информационных систем
	Владеть: В5-процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО В6-процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО	Не владеет: -процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО -процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО	Плохо владеет: -процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО -процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО	Владеет: -процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО -процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО	Прекрасно владеет: -процедурами определения требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО -процедурами определения и спецификации требований пользователя к системе и преобразования их в требования к ПО	

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно–методической литературой

Дисциплина: **Управление IT-проектом**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль): **Искусственный интеллект и программирование**

№ п/п	Название учебного, учебно–методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/–)
1	Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147451 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	25	100	+
2	Ефанова, Н. В. Информационные системы и технологии в управлении проектами : учебное пособие / Н. В. Ефанова, И. М. Яхонтова. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-907346-89-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254273 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	25	100	+
3	Полторац, А. В. Методы управления информационно-технологическими проектами : учебное пособие / А. В. Полторац. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176537 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	25	100	+
4	Замотайлова, Д. А. Управление ИТ-инфраструктурой предприятий (организаций) : учебное пособие / Д. А. Замотайлова, Е. В. Попова. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-907402-59-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254288 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	25	100	+
5	Основы управления ИТ-проектами : учебное пособие / составители Е. Р. Кирколуп [и др.]. — Барнаул : АлтГПУ, 2017. — 176 с. — ISBN 978-5-88210-861-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112162 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	25	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>