

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 14:47:40
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d740811

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР

_____ Н.В. Зонова

«_____» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **«Проектирование информационных систем»**

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

направленность (профиль): **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры прикладной геофизики

Заведующий кафедрой прикладной геофизики _____ С. К. Туренко

Рабочую программу разработал:
О.А. Нестерова, к.т.н. _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в формировании у студентов представлений об общих методологических основах и принципах проектирования информационных систем.

Задачи изучения дисциплины:

- усвоение теоретических основ построения корпоративных информационных систем;
- дать достаточное представление про становление, функционирование и развитие информационных систем для управления предприятием и корпорацией;
- получение необходимых знаний и умений в области построения архитектуры современных корпоративных информационных систем, технологии создания сложных систем с помощью способов реинжиниринга, реализации промышленной логистики в корпоративных информационных системах;
- овладение методами автоматизированного решения экономических задач в условиях функционирования корпоративных информационных систем;
- получение практических навыков использования и адаптации современных корпоративных информационных систем в определенной предметной области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: базовых языков, современного программного обеспечения и информационных баз данных, программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и производственных задач; базовых и прикладных информационных технологий, инструментальные средства информационных технологий; теорию технологий искусственного интеллекта (математическое описание экспертной системы, логический вывод, искусственные нейронные сети, расчетно-логические системы, системы с генетическими алгоритмами, мультиагентные системы); состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем,

умения: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; программировать с целью решения научных, проектных и производственных задач, работать с информационными базами данных ,

владение методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией; информационно-техническими и программными средствами, компьютерными технологиями для решения научных, проектных и производственных задач.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Теория информации, данные, знания», «Программирование», «Управление данными», «Архитектура информационных систем», «Базы данных», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск,	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и	31 Знать: методики поиска, сбора и обработки

критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задач	информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	У1 Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	В1 Владеть: Навыками принятия эффективных инновационных и экономических решений в профессиональной деятельности на основе собранной информации
ПКС-7 Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПКС-7.1 Знает стандарты и методы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий	32 Знать стандарты и методы создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий
	ПКС-7.2 Умеет создавать технические документы на продукцию в сфере информационных технологий	У2 Уметь: разрабатывать техническое задание на разработку программных средств, руководство пользователя и другие технические документы
ПКС-10 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПКС-10.1 Знать: Методы анализа и выявления требований к программному обеспечению; методы проектирования ПО	33 Знать методики для проведения бизнес-анализа и принципы проектирования информационных систем, включая составления бизнес-процессов
	ПКС-10.2 Умеет проводить анализ требований и выполнять проектирование программного обеспечения	У3 Уметь проводить анализ требований и выполнять проектирование программного обеспечения
ПКС-11 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	ПКС-11.1 Знать: Методы анализа информационных систем, конфигурации информационных систем; основные этапы, методологию, технологию и средства логического, технического, рабочего проектирования информационных систем	34 Знать: Этапы проектирования информационных систем, жизненные циклы при проектировании программного обеспечения, язык UML, инструментальные средства для проектирования информационных систем
	ПКС-11.2 Уметь: Разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем	У4 Уметь: Использовать язык UML, жизненные циклы при проектировании программного обеспечения, инструментальные средства для проектирования информационных систем

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/7	28		28	52	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

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.	Введение	2	-	2	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-10.1 ПКС-10.2 ПКС-11.1 ПКС-11.2	Отчет по лабораторной работе, опрос
2	2.	Жизненный цикл	2	-	2	4	8		Отчет по лабораторной работе, опрос
3	3.	Стратегия	3	-	3	4	10		Отчет по лабораторной работе, опрос
4	4.	Модели данных.	3	-	3	4	10		Отчет по лабораторной работе, опрос
5	5.	Об унифицированном процессе и языке моделирования.	4	-	4	6	14		Отчет по лабораторной работе, опрос
6	6.	Фазы разработки	6	-	6	6	18		Отчет по лабораторной работе, опрос
7	7.	Язык UML	4	-	4	6	14		Отчет по лабораторной работе, опрос
8	8.	Анализ	4	-	4	6	14		Отчет по лабораторной работе, опрос
9	Курсовой проект		-	-	-	14	14		Защита проекта
10	Экзамен		-	-	-	36	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-10.1 ПКС-10.2 ПКС-11.1 ПКС-11.2	вопросы к экзамену
Итого:			28		28	88	144		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение». Классический жизненный цикл. Макетирование (прототипирование).

Раздел 2. «Жизненный цикл». Классический жизненный цикл. Макетирование (прототипирование).

Раздел 3. «Стратегия». Стратегия разработки ПО. Инкрементная стратегия. Эволюционная стратегия разработки ПО.

Раздел 4. «Модели данных». Спиральная модель. Компонентно-ориентированная модель. Тяжеловесные и облегченные процессы.

Раздел 5. «Об унифицированном процессе и языке моделирования». Общие сведения. Предметы. Отношения. Диаграммы.

Раздел 6. «Фазы разработки». Разделение цикла разработки на фазы разработки. Исследование. Уточнение (проектирование). Построение. Развертывание (внедрение). Пять технологических процессов.

Раздел 7. «Язык UML». Назначение UML. Общие сведения об UML. Отношения в UML. Диаграммы в UML.

Раздел 8. «Анализ». Анализ требований. Пять этапов анализа проблемы.

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	-	-	Понятие КИС. Этапы разработки КИС
2	2.	2	-	-	Классический жизненный цикл. Макетирование (прототипирование).
3	3.	3	-	-	Стратегия разработки ПО. Инкрементная стратегия. Эволюционная стратегия разработки ПО.
4	4.	3	-	-	Спиральная модель. Компонентно-ориентированная модель. Тяжеловесные и облегченные процессы.
5	5.	4	-	-	Общие сведения. Предметы. Отношения. Диаграммы.
6	6.	6	-	-	Разделение цикла разработки на фазы разработки. Исследование. Уточнение (проектирование). Построение. Развертывание (внедрение). Пять технологических процессов.
7	7.	4	-	-	Назначение UML. Общие сведения об UML. Отношения в UML. Диаграммы в UML.
8	8.	4	-	-	Анализ требований. Пять этапов анализа проблемы.
Итого:		28	-	-	-

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1.	2	-	-	Состав проектной документации. Содержание технического задания, эскизного проекта и технического проекта.
2	2.	2	-	-	Составление организационной диаграммы. Выявление процессов, подлежащих автоматизации, посредством изучения организационной диаграммы.
3	3.	3	-	-	Анализ проекта. Оценка выбора технических и программных средств реализации проекта. Наличие типовых проектных решений.
4	4.	3	-	-	Разработка функциональной и логической модели БД системы.
5	5.	4	-	-	Переход к реляционной модели БД.
6	6.	6	-	-	Состав проектной документации. Содержание технического задания, эскизного проекта и технического проекта.
7	7.	4	-	-	Назначение UML. Общие сведения об UML. Отношения в UML. Диаграммы в UML.
8	8.	4	-	-	Анализ требований. Пять этапов анализа проблемы.

Итого:	28	-	-	-
--------	----	---	---	---

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	2	-	-	Состав проектной документации. Содержание технического задания, эскизного проекта и технического проекта.	Подготовка к лабораторным работам
2	2	4	-	-	Составление организационной диаграммы. Выявление процессов, подлежащих автоматизации, посредством изучения организационной диаграммы.	Подготовка к лабораторным работам
3	3	4	-	-	Анализ проекта. Оценка выбора технических и программных средств реализации проекта. Наличие типовых проектных решений.	Подготовка к лабораторным работам
4	4	4	-	-	Разработка функциональной и логической модели БД системы.	Подготовка к лабораторным работам
5	5	6	-	-	Переход к реляционной модели БД.	Подготовка к лабораторным работам
6	6	6	-	-	Состав проектной документации. Содержание технического задания, эскизного проекта и технического проекта.	Подготовка к лабораторным работам
7	6	6	-	-	Назначение UML. Общие сведения об UML. Отношения в UML. Диаграммы в UML.	Подготовка к лабораторным работам
8	6	6	-	-	Анализ требований. Пять этапов анализа проблемы.	Подготовка к лабораторным работам
9	9	14				Курсовой проект
Итого:		88				

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, презентация) при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям.

- работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ, выполнении групповых домашних заданий.

6. Тематика курсовых проектов

Курсовые проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

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		
	Отчеты по лабораторным работам (1-2)	18
	Устный опрос	12
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
	Отчеты по лабораторным работам (3-5)	27
	Устный опрос	7
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	34
3 текущая аттестация		
	Отчеты по лабораторным работам (6-8)	27
	Устный опрос	9
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	36
	ВСЕГО	100
	Курсовой проект	0-100

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:

Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru

Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

Библиотеки нефтяных вузов России : Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>, Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>, Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows 8 и выше.
3. СУБД MS SQL Server Developer 2017 и выше, MySQL
4. MS Visual Studio Professional 2017 и выше
5. Среда программирования Python

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Наименование помещений для проведения учебной дисциплины, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения учебной дисциплины
1	2	3	4
1	Проектирование информационных систем	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p> <p>Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д.56, ауд.328
		<p>Практические занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,</p> <p>Учебная лаборатория.</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, наличие установленных программных комплексов,</p>	

		компьютеры для обучающихся.	
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран, наличие установленных программных комплексов, компьютеры для обучающихся.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д.56, ауд. 328
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д.56
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, д.56

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия организуются с использованием интерактивных методов обучения (тренинг, работа в группе). В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Порядок подготовки к лабораторным занятиям изложен в Методических указаниях к лабораторным занятиям и самостоятельной работе обучающихся по дисциплине «Корпоративные информационные системы»

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 по лабораторным работам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Порядок подготовки к лабораторным занятиям изложен в Методических указаниях к лабораторным занятиям и самостоятельной работе обучающихся по дисциплине «Модели и методы проектирования информационных систем».

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Проектирование информационных систем»

Код, направление подготовки «09.03.02 - Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: З1 принципы анализа предметной области при проектировании информационно й системы	Не имеет представления о методиках поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональн ой деятельности; метод системного анализа.	Имеет некоторое представление о методиках поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональн ой деятельности; метод системного анализа.	Хорошо знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональн ой деятельности; метод системного анализа.	Отлично знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональн ой деятельности; метод системного анализа.
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональн ой деятельности	Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, но допускает значительные ошибки	Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, допускает незначительные ошибки	Отлично систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Не владеет навыками принятия эффективных инновационных и экономических решений в профессиональной деятельности на основе собранной информации	Слабо владеет навыками принятия эффективных инновационных и экономических решений в профессиональной деятельности на основе собранной информации	Владеет навыками принятия эффективных инновационных и экономических решений в профессиональной деятельности на основе собранной информации, но допускает небольшие ошибки	В совершенстве владеет навыками принятия эффективных инновационных и экономических решений в профессиональной деятельности на основе собранной информации
ПКС-10 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПКС-10.1 Знать: Методы анализа и выявления требований к программному обеспечению; методы проектирования программного обеспечения	Не имеет представления о методах анализа и выявления требований к программному обеспечению; методы проектирования программного обеспечения	Имеет некоторое представление о методах анализа и выявления требований к программному обеспечению; методы проектирования программного обеспечения	Хорошо знает методы анализа и выявления требований к программному обеспечению; методы проектирования программного обеспечения	Отлично знает методы анализа и выявления требований к программному обеспечению; методы проектирования программного обеспечения
	ПКС-10.2 Умеет проводить анализ требований и выполнять проектирование программного обеспечения	Не умеет проводить анализ требований и выполнять проектирование программного обеспечения	Умеет проводить анализ требований и выполнять проектирование программного обеспечения, но допускает значительные ошибки	Хорошо умеет проводить анализ требований и выполнять проектирование программного обеспечения, допуская незначительные ошибки	Умеет безошибочно проводить анализ требований и выполнять проектирование программного обеспечения

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-11 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	ПКС-11.1 Знать: Методы анализа информационных систем, конфигурации информационных систем; основные этапы, методологию, технологию и средства логического, технического, рабочего проектирования информационных систем	Не имеет представления о методах анализа информационных систем, конфигурации информационных систем; основные этапы, методологию, технологию и средства логического, технического, рабочего проектирования информационных систем	Имеет некоторое представление о методах анализа информационных систем, конфигурации информационных систем; основные этапы, методологию, технологию и средства логического, технического, рабочего проектирования информационных систем	Хорошо знает методы анализа информационных систем, конфигурации информационных систем; основные этапы, методологию, технологию и средства логического, технического, рабочего проектирования информационных систем	Отлично знает методы анализа информационных систем, конфигурации информационных систем; основные этапы, методологию, технологию и средства логического, технического, рабочего проектирования информационных систем
	ПКС-11.2 Уметь: Разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем	Не умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем	На низком уровне умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем	На среднем уровне умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем	На высоком уровне умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина «Проектирование информационных систем»

Код, направление подготовки «09.03.02 - Информационные системы и технологии»

Направленность «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли»

№ 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	Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. - Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 310 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/89466.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS"	ЭР	25	100	+
2	Проектирование информационных систем : [: Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / ред. Д. В. Чистов. - М : Издательство Юрайт, 2022. - 258 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/489307 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР	25	100	+
3	Грекул, Владимир Иванович. Проектирование информационных систем : [: Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. - М : Издательство Юрайт, 2022. - 385 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: https://urait.ru/bcode/489918 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	ЭР	25	100	+