

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 27.04.2024 10:51:35  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538c7400e2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ВИШ ЕГ

\_\_\_\_\_ А.Л.Пимнев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Экспертная оценка качества гидродинамических моделей

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль):

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата

и подземных хранилищ

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль): «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти», «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.И. Грачев

Рабочую программу разработал:

Ж.М. Колев, доцент кафедры РЭНГМ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Содержание учебной дисциплины «Экспертная оценка качества гидродинамических моделей» разработки месторождения» формирует у студента знания в области исследования, вовлекающей в себя понятия и методы математики, статистики, экономики, менеджмента и психологии с целью изучения закономерностей выбора людьми путей решения разного рода задач, а также способов поиска наиболее выгодных из возможных решений на примере выбора реализации гидродинамической модели разработки месторождения.

Программа курса ставит целью подготовить студента к решению сложных задач многокритериального выбора из альтернатив с помощью методов математической статистики и теории. В содержании дисциплины существенный акцент сделан на теоретическую подготовку студента. Данная дисциплина призвана сформировать у студента системное восприятие системы «владелец проблемы, лицо, принимающее решение (эксперт) и альтернативы» как целостной, сложной и многоуровневой иерархически организованной системе.

**Цель дисциплины** – обучение студентов методам экспертной оценки альтернатив, многокритериальным методам выделения наилучшей альтернативы, а также, использованию ЭВМ и прикладных программ для обработки результатов оценки альтернатив.

В ходе достижения цели решаются следующие **основные задачи**:

- 1) Изучение понятий теории принятия решений;
- 2) Формирование фундаментальных знаний у студентов о принципах применения математических моделей, методов и алгоритмов для выбора эффективных решений при решении различных организационно-технических задач с применением современных средств информатики и вычислительной техники;
- 3) Приобретение навыков работы в современных интегрированных системах принятия решений;
- 4) Изучение одно- и многокритериальных методов принятия решений;
- 5) Применение методов теории принятия решений к прикладным задачам моделирования разработки залежей углеводородного сырья.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экспертная оценка качества гидродинамических моделей» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Знания по дисциплине «Экспертная оценка качества гидродинамических моделей разработки месторождения» необходимы студентам данного направления для подготовки выпускной квалификационной работы.

## 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-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.3 Выбирает порядок выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Знать: 31 основы управления
		Уметь: У1 правильно принимать организационно – управленческие решения
		Владеть: В1 навыками управления и руководства
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Знать: 32 методы решения задач выбора альтернативы
		Уметь: У2 уметь применять методы математической статистики к решению задач

соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		нефтегазовой отрасли
		Владеть: В2 владеть навыками экспертной оценки моделей разработки месторождений углеводородного сырья
ПКС-7 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.2 Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Знать: З3 теорию и методы принятия решений для анализа результатов экспериментальных данных и выбора наилучшей альтернативы
		Уметь: У3 применять методы принятия решений для выбора оптимального варианта разработки месторождений углеводородного сырья
		Владеть: В3 навыками применения методов парных сравнений, анализа иерархий, ELECTRE

#### 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			
ОФО	4/8	24	12	-	36	36	Экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

8 семестр									
№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1	Введение в теорию принятия решений	4	-	-	7	11	ПКС-4.3	Тестовые задания №1
2.	2	Однокритериальные методы принятия решений.	5	3	-	7	15	ПКС-4.3	Тестовые задания №1
3.	3	Вес критериев. Количественные и качественные оценки альтернатив. Методы преобразования количественных оценок в качественные.	5	3	-	8	16	ПКС-4.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2	Тестовые задания №2
4.	4	Многокритериальные методы принятия решений.	5	3	-	7	15	ПКС-4.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2	Тестовые задания №2
5.	5	Принятие решений в условиях	5	3	-	7	15	ПКС-4.3 ПКС-7.1	Тестовые задания №3

		неопределённости						ПКС-7.2	
6.	1-5	Экзамен	-	-	-	36	36	ПКС-4.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2	Вопросы к экзамену
7.	Итого		24	12	-	72	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Введение в теорию принятия решений**

Основные понятия и определения теории принятия решений. Лицо, принимающее решения, владделец проблемы, активная группы, эксперт, альтернатива, критерии, шкалы.

#### **Раздел 2. Однокритериальные методы принятия решений**

Метод парных сравнений. Итерационный метод парных сравнений. Расчет согласованности мнений экспертов. Коэффициент ранговой корреляции. Коэффициент конкордации. Применение метода парных сравнений к задаче выбора варианта гидродинамической модели.

#### **Раздел 3. Веса критериев. Количественные и качественные оценки альтернатив. Методы преобразования количественных оценок в качественные.**

Определение весов критериев при оценке важности альтернатив. Применение метода парных сравнений для определения относительной важности критериев. Шкала относительной важности Томаса Саати. Применение метода Саати сравнений к задаче выбора варианта гидродинамической модели

#### **Раздел 4. Многокритериальные методы принятия решений.**

Многокритериальный метод парных сравнений. Метод ELECTRE I, метод ELECTRE II. Метод анализа иерархий. Применение методов группы ELECTRE к задаче выбора варианта гидродинамической модели.

#### **Раздел 5. Принятие решений в условиях неопределённости**

Безэталонное измерение и идентификация с помощью порядковых статистик, Учет априорной информации с помощью Паде-аппроксимаций, Гиперболические законы распределения. Нечеткие алгоритмы принятия решений. Принятие решений в условиях неопределенности как игра с природой.

### **Лекционные занятия**

Таблица 5.2.1

8 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Введение в теорию принятия решений
2	2	5	-	-	Однокритериальные методы принятия решений.
3	3	5	-	-	Веса критериев. Количественные и качественные оценки альтернатив. Методы преобразования количественных оценок в качественные.
4	4	5	-	-	Многокритериальные методы принятия решений.
5	5	5			Принятие решений в условиях неопределённости
Итого		24	-	-	

### **Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины/ модуля	Объем, час.			Наименование практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	-	-	Приток к галерее в неоднородном по толщине пласте (слоистая неоднородность)
2	3	3	-	-	Приток к галерее в зонально-неоднородном пласте

3	4	3	-	-	Плоскорадиальная установившаяся фильтрация однородной несжимаемой жидкости по закону Дарси в однородном пласте (приток к совершенной скважине)
4	5	3	-	-	
Итого:		12	-	-	-

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины/ модуля	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	7	-	-	Основные понятия и определения теории принятия решений. Лицо, принимающее решения, владелец проблемы, активная группы, эксперт, альтернатива, критерии, шкалы.	Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным работам
2	2	7	-	-	Метод парных сравнений. Итерационный метод парных сравнений. Расчет согласованности мнений экспертов. Коэффициент ранговой корреляции. Коэффициент конкордации. Применение метода парных сравнений к задаче выбора варианта гидродинамической модели.	Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным работам, подготовка к тестированию
3	3	8	-	-	Определение весов критериев при оценке важности альтернатив. Применение метода парных сравнений для определения относительной важности критериев. Шкала относительной важности Томаса Саати. Применение метода Саати сравнений к задаче выбора варианта гидродинамической модели	Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным работам
4	4	7	-	-	Многокритериальный метод парных сравнений. Метод ELECTRE I, метод ELECTRE II. Метод анализа иерархий. Применение методов группы ELECTRE к задаче выбора варианта гидродинамической модели	Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным работам
5	5	7	-	-	Безэталонное измерение и идентификация с помощью порядковых статистик, Учет априорной информации с помощью Паде-аппроксимаций, Гиперболические законы распределения. Нечеткие	Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов по ним, подготовка к тестированию

					алгоритмы принятия решений. Принятие решений в условиях неопределенности как игра с природой.	
6	Экзамен					Подготовка к экзамену
	Итого	36	-	-	-	-

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практическая работа).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/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

8 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Выполнение тестовых заданий №1	0-30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Выполнение тестовых заданий №2	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-20
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Выполнение тестовых заданий №3	0-50
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-50
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Прспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

- Поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл.
- Система поддержки учебного процесса Educon 2.0.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Свободно-распространяемое ПО.

## 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	Экспертная оценка качества гидродинамических моделей	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические работы: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные работы); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Для эффективной работы обучающийся должен изучить теоретический материал по теме, ознакомиться с целью и последовательностью выполнения практической работы, используемым оборудованием и изучить технику безопасности при выполнении 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 типовые расчеты, подготовиться к выполнению экспериментов (исследований) и 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.).



### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Экспертная оценка качества гидродинамических моделей

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти;

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
<b>ПКС-4</b>	ПКС-4.3 Выбирает порядок выполнения работ по сопровождению технологических процессов	Знать: 31 основы управления	Не знает основные принципы выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Частично знает основные принципы выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знает основные принципы выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Знает основные принципы выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства и может тезисно пояснить их
		Уметь: У1 правильно принимать организационно – управленческие решения	Не умеет как выбирать и систематизировать информацию о технологических процессах нефтегазового производства	Слабо умеет выбирать и систематизировать информацию о технологических процессах нефтегазового производства	Умеет выбирать и систематизировать информацию о технологических процессах нефтегазового производства	Умеет быстро выбирать и систематизировать информацию о технологических процессах нефтегазового производства
		Владеть: В1 навыками управления и руководства	Не владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Обладает слабыми навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства	Владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками выбора и систематизации информации о технологических процессах нефтегазового производства
<b>ПКС-7</b>	ПКС-7.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	Знать: 32 методы решения задач выбора альтернативы	Не знает основные принципы сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования нефтегазового производства	Частично знает основные принципы сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования нефтегазового производства	Знает основные принципы сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования нефтегазового производства	Знает основные принципы сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования нефтегазового производства и может тезисно пояснить их

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У2 уметь применять методы математической статистики к решению задач нефтегазовой отрасли	Не умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных нефтегазового производства	Слабо умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных нефтегазового производства	Умеет осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных нефтегазового производства	Умеет быстро осуществлять сбор, анализ и систематизацию исходных данных нефтегазового производства
		Владеть: В2 владеть навыками экспертной оценки моделей разработки месторождений углеводородного сырья	Не владеет навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования нефтегазового производства	Обладает слабыми навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования нефтегазового производства	Владеет навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования нефтегазового производства, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками сбора, анализа и систематизации исходных данных для проектирования нефтегазового производства
	<b>ПКС-7.2</b> Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	Знать: З3 теорию и методы принятия решений для анализа результатов экспериментальных данных и выбора наилучшей альтернативы	Не знает теорию и методы принятия решений для анализа результатов экспериментальных данных и выбора наилучшей альтернативы	Обладает слабыми знаниями теории и методов принятия решений для анализа результатов экспериментальных данных и выбора наилучшей альтернативы	Владеет средними знаниями теории и методов принятия решений для анализа результатов экспериментальных данных и выбора наилучшей альтернативы	Владеет знаниями теории и методов принятия решений для анализа результатов экспериментальных данных и выбора наилучшей альтернативы
		Уметь: У3 применять методы принятия решений для выбора оптимального варианта разработки месторождений углеводородного сырья	Не умеет применять методы принятия решений для выбора оптимального варианта разработки месторождений углеводородного сырья	Слабо умеет применять методы принятия решений для выбора оптимального варианта разработки месторождений углеводородного сырья	Умеет применять методы принятия решений для выбора оптимального варианта разработки месторождений углеводородного сырья	Хорошо применять методы принятия решений для выбора оптимального варианта разработки месторождений углеводородного сырья
		Владеть: В3 навыками применения методов парных сравнений, анализа иерархий, ELECTRE	Не владеет навыками применения методов парных сравнений, анализа иерархий, ELECTRE	Слабо владеет навыками применения методов парных сравнений, анализа иерархий, ELECTRE	Владеет навыками применения методов парных сравнений, анализа иерархий, ELECTRE	Хорошо владеет навыками применения методов парных сравнений, анализа иерархий, ELECTRE

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Экспертная оценка качества гидродинамических моделей

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль):

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти,

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ

№ 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	Катанов, Юрий Евгеньевич. Основы теории управления : учебное пособие / Ю. Е. Катанов ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 172 с. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-2110-6. - Текст : непосредственный.	ЭР*+1	90	100	+
2	Вычислительная гидромеханика пласта с применением прикладных программ tNavigator и MathCAD : монография / Ж. М. Колев, Е. И. Мамчистова, М. И. Забоева [и др.]. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 220 с. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-2554-8. - Текст : непосредственный.	ЭР*+4	90	100	+
3	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли на базе MathCAD 15 : учебное пособие / Ж. М. Колев [и др.] ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 209 с. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-1593-8. - Текст : непосредственный.	ЭР*+20	90	100	+
4	Принятие решений в условиях неопределенности и риска применительно к задачам нефтегазовой отрасли : учебное пособие для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлению подготовки магистратуры "Нефтегазовое дело" / Ж. М. Колев [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 94 с. - Электронная библиотека ТИУ. - ISBN 978-5-9961-1064-3. - Текст : непосредственный.	ЭР*+14	90	100	+
5	Гончаров, В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 010501(010200) "Прикладная математика и информатика" (специалист), 230105(220400) "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" (специалист), 010500(510200) "Прикладная математика и информатика" (бакалавр), 010200(511200) "Математика. Прикладная математика" (бакалавр), 011000(511300) "Механика. Прикладная математика" (бакалавр), 010300(511800) "Математика. Компьютерные науки" (бакалавр) / В. А. Гончаров. - Москва : Юрайт : Высшее образование, 2010. - 191 с. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916-0523-6 (в пер.). - ISBN 978-5-9692-0832-2. - Текст : непосредственный.	1	90	4	-

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