

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.04.2024 14:34:36
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d74b0d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

«_»__ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	<u>Стандартизация и сертификация программного обеспечения</u>
направление подготовки:	45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере
направленность (профиль):	Разработка и программирование интеллектуальных систем
форма обучения:	очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес – информатики и математики

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основными характеристиками качества программно-информационных продуктов, методами оценки их функциональности, требованиями, методами и правилами процедур тестирования и сертификации программных продуктов.

Задачи дисциплины:

- определение основных понятий, характеризующих потребительские свойства программного обеспечения;
- обзор критериев качества программной продукции и процессов ее разработки;
- изучение систем управления качеством программного обеспечения;
- анализ процессов стандартизации и сертификации программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам учебного плана, формируемым участниками образовательных отношений

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- современных средств и технологий проектирования и разработки программного обеспечения;
- технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для разработки и реализации информационных систем;
- методов работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных платформ.

умение:

- применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
- вырабатывать варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
- применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для

автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач.

владение:

- практическими навыками проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в различных сферах деятельности;
- технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем.

Материал дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Методология разработки программного обеспечения и технологии программирования», «Разработка пользовательских интерфейсов», «Интеллектуальные системы и их проектирование» и будет востребован при написании 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
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1) российские и зарубежные источники профессиональной информации
		Уметь (У1) осуществлять отбор актуальных источников информации
		Владеть (В1) технологиями поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) источники информации своей будущей профессиональной сферы
		Уметь (У2) находить и систематизировать информацию, необходимую для решения задачи

		Владеть (В2) навыками критического анализа информации, полученной из различных источников
ПКС-1. Способность проектировать, разрабатывать, тестировать и документировать ПО	ПКС-1.1. Способен разработать и документировать код ПО, подобрать оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработать план и сценарий тестирования, выполнять тестирование ПО	Знать (З3) документацию, необходимую для сопровождения процедур разработки и оценки качества ПО
		Уметь (У3) определять оптимальные методы разработки ПО исходя из имеющихся условий и предъявляемых требований
		Владеть (В3) методами организации и реализации тестирования ПО

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 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	4/8	14	-	28	66	-	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия стандартизации и сертификации ПО	2	-	4	11	17	УК-1.1., УК-1,2, ПКС-1.1	Лабораторная работа №1
2	2	Программно-информационный продукт – как особый вид товара	2	-	4	11	17	УК-1.1., УК-1,2, ПКС-1.1	Тест №1
3	3	Управление качеством программного обеспечения и его оценка	2	-	4	11	17	УК-1.1., УК-1,2, ПКС-1.1	Лабораторная работа №2
4	4	Анализ и проектирование	2	-	4	11	17	УК-1.1., УК-1,2, ПКС-1.1	Тест №2

5	5	Информационные технологии и средства анализа и проектирования информационных систем	3	-	6	11	20	УК-1.1., УК-1,2, ПКС-1.1	Лабораторная работа №3
6	6	Стандартизация жизненного цикла программного обеспечения	3	-	6	11	20	УК-1.1., УК-1,2, ПКС-1.1	Тест №3
7	Зачет		-	-	-	-	-	УК-1.1., УК-1,2, ПКС-1.1	Вопросы к зачету
Итого:			14	-	28	66	108	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

не реализуется

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Программно-информационный продукт – как особый вид товара.

Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦ ПО). Модели и стадии ЖЦ ПО. Обеспечение качества на разных этапах ЖЦ ПО.

Раздел 2. Основные понятия стандартизации и сертификации ПО.

Основные понятия и определения ПО. Основные задачи. Области и виды измерений. Основные понятия об измерениях и средствах измерений. Погрешности измерений. Обеспечение производства, испытаний и контроля качества продукции. Основные понятия сертификации. Сертификация ПО. Цели и преимущества сертификации. Системы сертификации и области их применения. Схемы сертификации и порядок проведения сертификации. Сертификация сложных технических и программных систем. Сертификация информационного и программного обеспечения. Международные и российские организации по сертификации. Место испытательной лаборатории в процессе сертификации. Сертификация услуг. Система аккредитации. Индивидуальная и корпоративная модели бизнеса. Отличительные характеристики корпорации. Преимущества корпоративной формы организации бизнеса. Недостатки корпоративной формы организации бизнеса.

Раздел 3. Управление качеством программного обеспечения и его оценка.

Качество программных средств и его оценка. Основные понятия качества программных средств. Стандарты, регламентирующие качество программных средств. Модели оценки характеристик качества и надежности ПО. Динамические, статические и эмпирические модели надежности. Основные методы тестирования программно-информационного продукта. Понятие метрики. Размерно-ориентированные метрики. Функционально-ориентированные метрики. Достоинства и недостатки. Основные модели оценки надежности ПО. Определение надежности ПС. Показатели надежности ПС. Факторы, определяющие надежность ПС. Общая характеристика моделей надежности ПС. Ошибки ПС. Причины ошибок в ПС. Классификация программных ошибок.

Раздел 4. Анализ и проектирование.

Стадия анализа. Определение функциональной (концептуальной) модели бизнеса - определение данных, необходимых для реализации модели - математическое моделирование - оценка результатов - реорганизация модели - и новая итерация.

Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Рассмотрение предметной области и логического решения задачи с точки зрения объектов (понятий и сущностей). В процессе объектно-ориентированного анализа основное внимание уделяется определению и описанию объектов (или понятий) в терминах предметной области. В процессе объектно-ориентированного проектирования определяются логические программные объекты, которые будут реализованы средствами объектно-ориентированного языка программирования.

Раздел 5. Информационные технологии и средства анализа и проектирования информационных систем.

Компонентная архитектура. Стандарт ISO/IEC 12207. Стандарт ISO/IEC TR 16326. Стандарт ISO/IEC TR 15288

Раздел 6. Стандартизация жизненного цикла программного обеспечения.

Техническое нормирование, стандартизация и оценка соответствия. Организация сертификации программных средств. Оценка соответствия ПО в Российской Федерации. Связь качества программного средства с его жизненным циклом.

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	-	-	Основные понятия стандартизации и сертификации ПО

2	2	2	-	-	Программно-информационный продукт – как особый вид товара
3	3	2	-	-	Управление качеством программного обеспечения и его оценка
4	4	2	-	-	Анализ и проектирование
5	5	3	-	-	Информационные технологии и средства анализа и проектирования информационных систем
6	6	3	-	-	Стандартизация жизненного цикла программного обеспечения
Итого:		14	-	-	X

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Основные понятия стандартизации и сертификации ПО
2	2	4	-	-	Программно-информационный продукт – как особый вид товара
3	3	4	-	-	Управление качеством программного обеспечения и его оценка
4	4	4	-	-	Анализ и проектирование
5	5	6	-	-	Информационные технологии и средства анализа и проектирования информационных систем
6	6	6	-	-	Стандартизация жизненного цикла программного обеспечения
Итого:		28	-	-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	11	-	-	Основные понятия стандартизации и сертификации ПО	Подготовка к лабораторной работе №1
2	2	11	-	-	Программно-информационный продукт – как особый вид товара	Подготовка к тесту №1
3	3	11	-	-	Управление качеством программного обеспечения и его оценка	Подготовка к лабораторной работе №2
4	4	11	-	-	Анализ и проектирование	Подготовка к тесту №2
5	5	11	-	-	Информационные технологии и средства анализа и проектирования информационных систем	Подготовка к лабораторной работе №3

6	6	11	-	-	Стандартизация жизненного цикла программного обеспечения	Подготовка к тесту №3
7	1 – 6	-	-	-	Зачет	Подготовка к зачёту
Итого:		66	-	-	X	X

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

- ИКТ – технологии (визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме);
- обучение в сотрудничестве (коллективная, групповая работа);
- технология проблемного обучения.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

- заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется;
- очно-заочная форма обучения (ОЗФО): 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	Лабораторная работа №1	0 – 15
2	Тест №1	0 – 15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 30
2 текущая аттестация		
6	Лабораторная работа №2	0 – 15
7	Тест №2	0 – 15
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 30
3 текущая аттестация		
8	Лабораторная работа №3	0 – 20
10	Тест №3	0 – 20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 40
ВСЕГО		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>;
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»;
- ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

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

- Microsoft Windows;
- 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, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности,	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной

	предусмотренных учебным планом образовательной программы	работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Стандартизация и сертификация программного обеспечения	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 13 шт., проектор - 1 шт., интерактивная сенсорная доска - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам,

постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, изучение мультимедиалекций, расположенных в свободном доступе, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Стандартизация и сертификация программного обеспечения

Код, направление подготовки: **45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**

Направленность (профиль): **Разработка и программирование интеллектуальных систем**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 – 2	3	4	5
УК – 1	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1) российские и зарубежные источники профессиональной информации	Не знает источники профессиональной информации	Имеет общее представление об источниках профессиональной информации	Знает российские источники профессиональной информации	Знает российские и зарубежные источники профессиональной информации
		Уметь (У1) осуществлять отбор актуальных источников информации	Не умеет работать с источниками профессиональной информации	Умеет на низком уровне работать с источниками профессиональной информации	Умеет на среднем уровне работать с источниками профессиональной информации. Но испытывает затруднения при отборе актуальных источников	В полной мере умеет осуществлять отбор актуальных источников информации
		Владеть (В1) технологиями поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не владеет технологиями поиска, сбора и обработки информации,	Владеет на низком уровне общими методами поиска, сбора и обработки информации	Владеет отдельными технологиями поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Владеет широким комплексом технологий поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи

	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) источники информации своей будущей профессиональной сферы	Не знает источники профессиональной информации	Имеет общее представление об источниках профессиональной информации	Знает основные источники, содержащие общую информацию по профессиональной области	Знает источники информации, посвященные узким аспектам профессиональной сферы
		Уметь (У2) находить и систематизировать информацию, необходимую для решения задачи	Не умеет находить информацию, необходимую для решения профессиональных задач	Умеет на низком уровне осуществлять поиск данных, необходимых для решения профессиональных задач.	Умеет на осуществление поиска профессиональной информации, но испытывает трудности с её систематизацией	Уметь находить и систематизировать информацию, необходимую для решения задачи
		Владеть (В2) навыками критического анализа информации, полученной из различных источников	Не владеет навыками критического анализа информации	Владеет отдельными навыками критического анализа информации	Способен критически анализировать информацию из адаптированных источников	Владеет навыками критического анализа информации, полученной из различных источников
ПКС-1. Способность проектировать, разрабатывать, тестировать и документировать ПО	ПКС-1.1. Способен разработать и документировать код ПО, подобрать оптимальное решение по результатам требований к ПО, разработать план и сценарий тестирования, выполнять тестирование ПО	Знать (З5) документацию, необходимую для сопровождения процедур разработки и оценки качества ПО	Не имеет представления о документацию, необходимую для сопровождения процедур разработки и оценки качества ПО	Имеет общее понятие о документационном обеспечении процесса разработки ПО	Знает назначение и состав отдельных документов, регламентирующих процедуры разработки и тестирования ПО	Демонстрирует исчерпывающие знания документации, необходимой для сопровождения процедур разработки и оценки качества ПО
		Уметь (У5) определять оптимальные методы разработки ПО исходя из имеющихся условий и	Не умеет определять оптимальные методы разработки ПО исходя из имеющихся условий и предъявляемых требований	Может определить возможность применения конкретного метода разработки ПО исходя из имеющихся условий и	Способен предложить несколько методов разработки ПО исходя из имеющихся условий и предъявляемых требований, без	Способен определять оптимальные методы разработки ПО исходя из имеющихся условий и предъявляемых требований

		предъявляемых требований		предъявляемых требований	определения оптимального	
		Владеть (B5) методами организации и реализации тестирования ПО	Не владеет методами организации и реализации тестирования ПО	Владеет методами оценки качества бета-версий программного обеспечения	Владеет методами оценки качества ПО, но испытывает трудности при организации и реализации тестирования ПО	Способен организовать и реализовать процедуру тестирования ПО в полном объеме, подготовить отчет и рекомендации по результатам тестирования

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Стандартизация и сертификация программного обеспечения**

Код, направление подготовки: **45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере**

Направленность (профиль): **Разработка и программирование интеллектуальных систем**

№ 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	Лагоша О.Н. Сертификация информационных систем : учебное пособие для спо / О. Н. Лагоша. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 112 с. - ЭБС "Лань". https://e.lanbook.com/book/297659	ЭР*	30	100	+
2	Дукельский К.В. Управление качеством программного обеспечения : учебное пособие / К. В. Дукельский, И. Б. Бондаренко. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. - 52 с. - ЭБС "Лань" https://e.lanbook.com/book/279632	ЭР*	30	100	+
	Лаврищева Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2023. - 432 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ЭБС "Юрайт". https://urait.ru/bcode/513067	ЭР*	30	100	+

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