

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технологии и инструменты банков данных			
Направление подготовки/специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Разработка интернет-приложений		
Специализация	Разработка интернет-приложений		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
ИТОГО, ч			108

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

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ОПК(У)-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	И.ОПК(У)-5.2	Осуществляет разработку и модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК(У)-5.232	Знает алгоритмы оптимизации/профилирования поисковых запросов
ПК(У)-1	Способен разрабатывать и администрировать системы управления базами данных	И.ПК(У)-1.1	Разрабатывает системы управления базами данных и осуществляет их сопровождение	ПК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения инструментов CASE, поддерживающих процесс проектирования и документирования структуры базы данных; использования инструментов мониторинга производительности (profile)
				ПК(У)-1.1У1	Умеет проектировать и реализовывать многомерные хранилища данных; определять размерность хранилищ; выполнять резервное копирование и восстановление инфраструктуры программных средств СБД, в т.ч. БД
				ПК(У)-1.131	Знает основные нотации, описывающие структуру базы данных; уровни документирования баз данных
				ПК(У)-1.132	Знает области применения, преимущества и недостатки моделей баз данных
ПК(У)-3	Способен разрабатывать и администрировать системы управления базами данных	И.ПК(У)-3.1	Осуществляет управление процессом разработки информационных ресурсов	ПК(У)-3.1У3	Умеет анализировать структуру данных, проектировать запросы к данным

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Знать основные технологии доступа к данным; отличий между OLTP и OLAP системами и областей их использования; архитектур OLAP многомерных БД.	И.ПК(У)-1.1
РД2	Уметь проектировать структуру БД в т.ч. многомерные хранилища данных; определять размерность хранилищ	И.ПК(У)-1.1 И.ОПК (У)-5.2
РД3	Владеть навыками работы в пакете Analysis Services для анализа данных.	И.ПК(У)-3.1 И.ОПК (У)-5.2
РД4	Разрабатывать отчеты с использованием профильного ПО	И.ПК(У)-1.1 И.ПК(У)-3.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие сведения об анализе данных.	РД 2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Основы OLAP	РД 1 РД 2	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 3. Хранилища данных	РД 2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	12
Раздел 4. Многомерный анализ данных	РД 2 РД 3	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел 5. Конструкторы отчетов	РД 4	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93007> (дата обращения: 25.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кук, Д. Машинное обучение с использованием библиотеки H2O / Д. Кук ; перевод с английского А. Б. Огурцова. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 250 с. — ISBN 978-5-97060-508-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97353> (дата обращения: 15.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-3427-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113401> (дата обращения: 18.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2 Информационное и программное обеспечение и Internet-ресурсы:

1. Business intelligence - effective data mining & analysis - <http://www.olap.ru/>

2. СУБД MSSQL - <https://www.microsoft.com/ru-ru/sql-server/sql-server-downloads#>
3. Демонстрационная БД Adventure works - <https://github.com/microsoft/sql-server-samples/tree/master/samples/databases/adventure-works>
4. Демонстрационная БД - <https://github.com/microsoft/sql-server-samples/releases/tag/adventureworks>
5. Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
6. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
11. Python for Data Science and AI - <https://www.coursera.org/learn/python-for-applied-data-science-ai>
12. Анализ данных с Python - <https://www.coursera.org/learn/data-analysis-with-python>

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

Document Foundation LibreOffice;

Adobe Acrobat Reader DC;

Google Chrome;

Notepad++;

Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;

<http://www.microsoft.com/Rus/Download.aspx?file=/Msdnaa/Curricula/10804d87-3581-4222-99c5-0c8948e74cb6/2bab616f-f7ef-4030-adc1-71b1818dc5b8.zip>