

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Базы данных			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	01.03.02		
	Прикладная математика и информатика		
	Прикладная математика и информатика		
	Применение математических методов для решения инженерных и экономических задач		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		32
	ВСЕГО		80
Самостоятельная работа, ч			136
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовой проект
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН, Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМИ ШБИП
------------------------------	--------------------------------	------------------------------	-----------------

Заведующий кафедрой - руководитель Отделения		Трифонов А.Ю.
Руководитель ООП		О.Л. Крицкий
Преподаватель		Е.Ю. Титаренко

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р3	УК(У)-1.В15	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленной задачи
			УК(У)-1.У15	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
			УК(У)-1.315	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
ОПК(У)-2	Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей	Р4	ОПК(У)-2В8	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных
			ОПК(У)-2У8	Умеет проводить исследования математических моделей, умеет строить вычислительные алгоритмы для обработки данных
			ОПК(У)-2У8	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач
ПК(У)-1	Способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	Р2	ПК(У)-1.В1	Владеет опытом формулировки и решения проблем, соответствующей отрасли производства
			ПК(У)-1.У1	Умеет использовать математические методы для исследования математических моделей окружающей действительности
			ПК(У)-1.31	Знает современные информационные и информационно-коммуникационные технологии и инструментальные средства для создания программного продукта

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленной задачи. Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи.	УК(У)-1.В15 УК(У)-1.У15 УК(У)-1.315
РД2	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных. Умеет проводить исследования математических моделей, умеет строить вычислительные алгоритмы для обработки данных. Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач.	ОПК(У)-2В8 ОПК(У)-2У8 ОПК(У)-238
РД3	Владеет опытом формулировки и решения проблем, соответствующей отрасли производства. Умеет использовать математические методы для исследования математических моделей окружающей действительности. Знает современные информационные и информационно-коммуникационные технологии и инструментальные средства для создания программного продукта	ПК(У)-1.В1 ПК(У)-1.У1 ПК(У)-1.31

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные понятия	РД-1	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Реляционные модели	РД-1	Лекции	6
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Целостность баз данных	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Язык запросов SQL	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Нормализация отношений	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 7. Администрирование MySQL-сервера и баз данных	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 8. Проектирование информационных систем	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	66

Тематика курсовых работ (теоретический раздел)

Проектирование и реализация информационной системы в выбранной предметной области, например:

1. Библиотека
2. Университет
3. Производство
4. Сеть магазинов
5. Поликлиника
6. Телефонная станция
7. География
8. Заказы
9. Отдел кадров

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Советов, Борис Яковлевич. Базы данных: теория и практика : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд.. — Москва: Юрайт, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-45.pdf> (дата обращения: 25.02.2017) — Доступ из корпоративной сети ТПУ. - Текст : электронный.
2. Чудинов, Игорь Леонидович. Базы данных : учебное пособие / И. Л. Чудинов, В. В. Осипова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m032.pdf> (дата обращения: 25.02.2017) — Доступ из корпоративной сети ТПУ. - Текст : электронный

Дополнительная литература

1. Шустова, Лариса Ивановна. Базы данных: учебник для вузов / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. — Москва: Инфра-М, 2016. — 303 с.: ил.. — Высшее образование - Бакалавриат. — Библиогр.: с. 297.. — ISBN 978-5-16-010485-0. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C335071>
2. Туманов, Владимир Евгеньевич. Основы проектирования реляционных баз данных: учебное пособие / В. Е. Туманов. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний Интернет-Университет информационных технологий, 2012. — 420 с.: ил.. — Основы информационных технологий. — Библиогр.: с. 418-420.. — ISBN 978-5-94774-713-3. — ISBN 978-5-9556-0111-3. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C275500>
3. Мартишин, Сергей Анатольевич. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва: Форум Инфра-М, 2016. — 368 с.: ил.. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 355.. — ISBN 978-5-8199-0660-6. — ISBN 978-5-16-012141-3. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C345665>
4. Кузнецов, Сергей Дмитриевич. Основы баз данных: курс лекций: учебное пособие / С. Д. Кузнецов; Интернет-Университет информационных технологий. — Москва: Интернет-Университет информационных технологий, 2005. — 484 с.: ил.. — Основы информационных технологий. — Библиогр.: с. 480-482.. <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C102599>
5. Колисниченко, Денис Николаевич. PHP и MySQL. Разработка веб-приложений / Д. Н. Колисниченко. — 5-е изд.. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2015. — 591 с.: ил.. — Предметный указатель: с. 584-591.. — ISBN 978-5-9775-3514-4. <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C315614>
6. Евсеев, Дмитрий Андреевич. WEB-дизайн в примерах и задачах: учебное пособие для вузов / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов; Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов (СПбГУЭФ). — Москва: КноРус, 2014. — 263 с.: ил.. — Бакалавриат. — Глоссарий: с. 238-263.. — ISBN 978-5-406-00017-5. <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C263667>

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2275> электронный курс
2. <https://intuit.ru/> – национальный открытый университет
3. <http://htmlbook.ru>– образовательный ресурс по HTML, CSS и WEB - дизайну.

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

1. MySQL, MySQL Workbench, phpMyAdmin
2. Office 2016 Professional Plus Russian Academic