

## Программа учебной дисциплины «Базы данных»

Утверждена  
Академическим советом ОП  
Протокол № 18 от 23 августа 2019

Разработчик	Клышинский Эдуард Станиславович
Число кредитов	4
Контактная работа (час.)	36
Самостоятельная работа (час.)	114
Курс, Образовательная программа	4 курс ОП «Фундаментальная и компьютерная лингвистика»
Формат изучения дисциплины	

### 1. Цель, результаты освоения дисциплины и пререквизиты

Пререквизитами курса являются: программирование на Python (знать основные структуры данных, уметь писать функции, желательно уметь работать в jupyter notebook или Colab), дискретная математика (теория множеств, логика, предикаты первого порядка, векторные и матричные операции, графы), английский язык (на уровне чтения профессиональной литературы)

Цель курса:

знакомство с основными способами хранения информации; привить навыки проектирования и использования реляционных и нереляционных баз данных; сформировать навыки проектирования и разработки прикладных проектов с использованием современных СУБД.

Результаты:

- способен предлагать концепции, модели, изобретать и апробировать способы и инструменты профессиональной деятельности;
- способен анализировать, верифицировать, оценивать полноту информации в ходе профессиональной деятельности, при необходимости восполнять и синтезировать недостающую информацию и работать в условиях неопределенности;
- способен применять в собственных научных исследованиях знание современной научной парадигмы в области иноязычного образования и динамики ее развития, системы методологических принципов и методических приемов научного исследования.

### 2. Содержание учебной дисциплины

Тема (раздел дисциплины)	Объем в часах	Планируемые результаты обучения (ПРО), подлежащие контролю	Формы контроля
	лк		
	см		
	онл/ср		
Введение			
	2		
Реляционная модель данных		Понятия реляционной модели данных, таблицы, БД, СУБД. Администрирование БД, права доступа, роли пользователей.	Самостоятельная работа
	4		
Проектирование реляционных баз данных		Знание модели “сущность-связь”, 1-3 нормальных форм реляционной БД, знание основ проектирования БД.	Контрольная работа
	6		
Операторы языка SQL		Создавать БД, помещать в нее данные, удалять данные из БД, выбирать данные из отдельных таблиц. Писать запросы, включающие несколько таблиц, сортировать и группировать данные.	Практическое задание
	12		
Структуры для хранения данных		Приобретение базовых знаний о способах хранения данных и быстрого доступа к ним.	Самостоятельная работа
	6		
Реляционная		Знание теоретических основ	Самостоятельная

алгебра	6	выполнения и оптимизации запросов к реляционной СУБД.	работа
Часов по видам занятий			
	36		
Всего	36		

Формы учебных занятий:

лк – лекции в аудитории;

см - семинары/ практические занятия/ лабораторные работы в аудитории;

onl – лекции или иные виды работы студента с помощью онлайн-курса;

ср – самостоятельная работа студента.

### 3. Оценивание

Преподаватель оценивает самостоятельную работу студентов по выполнению программного проекта, включающего в себя разработку БД и прикладного программного обеспечения, предоставляющего интерфейс к хранимым данным.

На итоговом контроле студент должен продемонстрировать владение основными понятиями из пройденных тем дисциплины. Итоговый контроль проводится в форме письменного экзамена. Длительность экзамена - 90 минут. Оценка за экзамен выставляется по десятибалльной шкале  $O_{\text{экзамен}}$ .

Итоговая оценка выставляется по следующей формуле:  
 $O_{\text{дисциплина}} = 0,4 \cdot O_{\text{экзамен}} + 0,6 \cdot O_{\text{сам. работа}}$

и округляется до целого числа по следующей формуле. Оценка ниже 4 баллов округляется отбрасыванием дробной части. Оценка выше 4 баллов округляется арифметически.

В диплом выставляется результирующая оценка  $O_{\text{дисциплина}}$  по данной учебной дисциплине.

При передаче оценки за самостоятельную работу по дисциплине демонстрируется программный проект. При передаче экзаменационной оценки передается задание итогового контроля.

### 4. Примеры оценочных средств

Блокирующие элементы не предусмотрены.

## 5. Ресурсы

### 5.1. Рекомендуемая основная литература

№п/п	Наименование
1.	Советов Б. Я. Базы данных : учебник для приклад. Бакалавриата / М.: Юрайт, 2016.
2.	Дж. Ульман, Дж. Уидом. Реляционные базы данных / М.: Лори, 2018, 374 с.

### 5.2. Рекомендуемая дополнительная литература

№п/п	Наименование
1.	Мартишин С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем / М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. 368 с.
2.	Голицына О.Л., Максимов Н.В. Базы данных / М.: Форум : ИНФРА-М, 2019. 400 с.
3.	Редмонд Э., Уилсон Дж.Р. Семь баз данных за семь недель / ДМК Пресс, 2018, 384 с.

### 5.3. Программное обеспечение

№п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1.	MySQL	<i>Свободное лицензионное соглашение</i>

5.4. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

*Нет*

5.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс.

## 6. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

6.1.1. для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

6.1.2. *для лиц с нарушениями слуха*: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

6.1.3. *для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата*: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.