



Факультет	Математики, физики и информатики	
Кафедра	Информатики и информационных технологий	
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование	
Направленность (профиль)	Информатика	
Практикум по базам данных		Б1.В.ДВ.09.01

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н.Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета
протокол № 8 от «31» августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Практикум по базам данных»

Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2017

И. о. заведующего кафедрой

Ю.И. Богатырева

Декан факультета

И.Ю. Реброва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	Ошибка! Закладка не определена.
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
7.1. Основная литература.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.2. Дополнительная литература	Ошибка! Закладка не определена.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	18
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	19

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<p>готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);</p>	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • этапы жизненного цикла баз данных; • виды и способы организации запросов к данным в реляционных моделях. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять полученные знания при решении практических исследовательских задач профессиональной деятельности; • осуществлять поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях и LMS MOODLE; <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыком работать в команде; • использованием основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; 	<p>В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП</p>
<p>способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие обучающихся с использованием информационных технологий (ДПК-1);</p>	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия в области теории баз данных; • основные технологии обработки баз данных; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать технологию для проектирования реляционной модели данных; • разрабатывать структуру модели данных; • реализовывать этапы жизненного цикла баз данных; • использовать технологии баз данных для обработки табличных данных; • представлять отчеты по результатам обработки данных средствами СУБД; <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использованием классических приемов (алгоритмов) при решении корректных постановок классических задач; • владением методами проектирования и производства программного продукта, принципами построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживая создание программного обеспечения; 	<p>В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Практикум по базам данных» относится к дисциплинам вариативной части дисциплин образовательной программы. Изучение данной дисциплины осуществляется на 4 курсе. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Информационные технологии в образовании и основы математической обработки информации», «Языки программирования», «Основы информатики», «Программное обеспечение ЭВМ», «Программирование», «Компьютерные сети», «Операционные системы и оболочки» и др.

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть знаниями в области представления и моделирования данных, видов и назначения информационных технологий, умениями обрабатывать табличную информацию средствами специализированных информационных технологий, составлять программные коды на языках программирования объектно-ориентированной парадигмы, проектировать и программировать базы данных в среде реляционной СУБД.

Дисциплина «Практикум по базам данных» является базовой для качественного изучения дисциплин «Базы данных», «Компьютерное моделирование» и др, а также для успешного прохождения преддипломной практики.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных единиц по формам обучения
	3 аочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10
в том числе:	
лекции	4
практические занятия	6
Самостоятельная работа студента (всего)	94
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям	40
Выполнение заданий для самостоятельной работы в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle	20
Подготовка к зачету	34
Промежуточная аттестация в форме: зачета	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Основные понятия баз данных. Жизненный цикл БД.	1			12
Тема 2. Архитектура базы данных и классификация моделей данных.	1	2		12
Тема 3. Реляционная модель данных	1			12
Тема 4. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	1	2		12
Тема 5. Системы управления базами данных.		2		12
Подготовка к зачету				34
Контроль (зачет)			4	
ИТОГО	4	6	4	94
<p>Тема 1. Основные понятия баз данных. Жизненный цикл БД. Базы данных. Данные. Объект. Предмет. Предметная область. Организация структуры базы данных. Типы данных, используемых в компьютерных системах Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Жизненный цикл БД. Основные фазы разработки программного обеспечения: формулирование требований, формулирование целей проекта, анализ прикладной области, создание функциональной спецификации, проектирование реализации. Назначение и основные понятия документальных систем.</p> <p>Тема 2. Архитектура базы данных и классификация моделей данных. Организация процессов обработки данных в БД. Понятие модели данных. Виды моделей данных: реляционная, иерархическая, сетевая. Модель Чена. Понятия: сущность, атрибут, связь. Нотация Чена.</p> <p>Тема 3. Реляционная модель данных. Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена. Схема отношений. Нотации для формирования реляционных моделей.</p> <p>Тема 4. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации Проектирование базы данных. Этап инфологического проектирования. Этап даталогического проектирования. Инфологическая модель Чена. Понятия: сущность, атрибут, связь. Нотация Чена. Нормальные формы. Нормальная форма Бойса-Кодда. Процесс нормализации и денормализации. Модели данных и их преобразования к физической реализации.</p> <p>Тема 5. Системы управления базами данных. Способы доступа к данным. Двухуровневая и трехуровневая архитектура доступа к данным. Систематизация информации средствами СУБД. Среда создания баз данных. Создание, переименование и открытие БД. Создание и редактирования таблиц БД. Связь между таблицами. Создание и использование ключевых полей. Запросы в БД. Виды запросов: на выборку, с параметром, на изменение, перекрестный. Установка фильтра. Сортировка данных. Мастер форм. Создание и редактирование формы. Мастер отчетов. Создание и редактирование отчетов.</p>				
Тула		Страница 5 из 20		

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины предполагает использование следующего учебно-методического обеспечения.

Комплекта мультимедийных презентаций для лекционных занятий.

Теоретического курса и информационных приложений, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Комплекса тестовых заданий и заданий для лабораторных работ, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe (<http://moodle.tsput.ru/course/view.php?id=10971>).

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- самостоятельном изучении теоретического материала дисциплины с использованием лекционного материала, модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды Moodle, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- выполнении домашних заданий;
- изучении теоретического материала к лабораторным работам;
- подготовке проектов;
- подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, электронный вариант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE (<http://moodle.tsput.ru/course/view.php?id=10971>), из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого», Интернет-сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенций «готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования» (ПК-11); «способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие обучающихся с использованием информационных технологий» (ДПК-1) осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике.

6.2. Описание показателей, критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Де-скриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания

Знания	этапов жизненного цикла баз данных; видов и способов организации запросов к данным в реляционных моделях; основных понятий в области теории баз данных; основных технологий обработки баз данных;	<p>Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).</p> <p>Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).</p>
Умения	применять полученные знания при решении практических исследовательских задач профессиональной деятельности; осуществлять поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях и LMS MOODLE; выбирать технологию для проектирования реляционной модели данных; разрабатывать структуру модели данных; реализовывать этапы жизненного цикла баз данных; использовать технологии баз данных для обработки табличных данных; представлять отчеты по результатам обработки данных средствами СУБД;	
Навыки	владения работать в команде; использованием основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; использованием классических приемов (алгоритмов) при решении корректных постановок классических задач.	

Составляющие итоговой оценки за дисциплину:

1) Текущий контроль (общий вес 70 баллов):

до 24 балла – посещение занятий;

до 46 баллов – выполнение заданий в ходе выполнения лабораторных работ в LMS Moodle и заданий для самостоятельной работы

2) Итоговый контроль заключается в проведении зачета (общий вес - 30 баллов). Зачет проводится по вопросам с обязательным отчетом по выполненным практическим заданиям. Как правило, студент получает два вопроса из приведенного выше списка, готовится в присутствии преподавателя и дает подробные комментарии. Студент, пропускавший занятия в ходе семестра, получает дополнительные вопросы и задачи по каждой пропущенной им теме (на усмотрение преподавателя).

Для получения положительной итоговой оценки на экзамене необходимо получить не менее 50% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы. Шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице.

Оценка	«зачтено»	«не зачтено»
Интервал количества баллов	41..100	0..40

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Система баз данных и ее составляющие.
2. Архитектура СУБД.
3. Модели данных.
4. Инфологическая модель данных «Сущность-связь».
5. Предметная область, объекты и их свойства (признаки)
6. Понятие реляционной базы данных
7. Системы управления базами данных, их виды и функции
8. Понятие архитектуры “клиент-сервер”
9. Фундаментальные свойства отношений
10. Нормализация отношений. Первая нормальная форма
11. Нормализация отношений. Вторая нормальная форма
12. Нормализация отношений. Третья нормальная форма
13. Диаграммы “Сущность-Связи”
14. Целостность и ограничения целостности
15. Понятия каскадного обновления и удаления
16. Общая характеристика СУБД Microsoft Access
17. Запросы в СУБД Microsoft Access. Создание запросов, включающих данные из нескольких таблиц
18. Экранные формы в СУБД Microsoft Access
19. Отчеты в СУБД Microsoft Access

Образцы заданий к практическим занятиям:

Задания по теме «Моделирование предметной области с позиций системного подхода»:

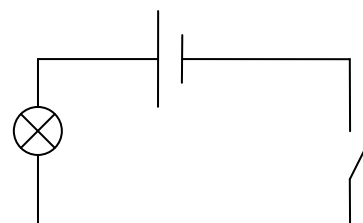
1. Определить, что из перечисленного ниже является системой, а что не является (если объект является системой, выделить системное свойство, компоненты системы). Задание выполняется устно
 - Куча кирпичей
 - Солнечная система
 - Винт
 - Компьютер
 - Винт и гайка
 - Программное обеспечение
 - Муравейник
 - Планета Земля
 - Школа
2. Для выбранного Вами реального прототипа приведите примеры множества моделей в зависимости от цели создания модели. Задание выполняется устно
3. Рассмотрите перечисленные в таблице объекты с позиции системного подхода. Выделите их элементы и основные подсистемы в зависимости от цели исследования объекта. Заполните таблицу.

Объект	Цель исследования	Основные подсистемы	Элементы системы
Литературное производство	Подготовить к типографской печати		
	Изучить возможности написа-		

ние	ния сценария по мотивам произведения для будущего фильма		
к Пар	Оценить влияние на экологию прилегающей территории		
	Исследовать возможность проведения соревнований по спортивному ориентированию		
Виртуальный (электронный) магазин	Приобрести необходимый Вам товар		
	Создать сайт – виртуальный магазин		

4. Выберите одну из предложенных ниже систем, определите две различные цели исследования, проанализируйте систему с помощью системного анализа для каждой цели исследования в отдельности (этапы анализа представлены выше). Результаты анализа отразите в презентации, выполненной в Microsoft Power Point:

- 1) Солнечная система
- 2) Образовательная система
- 3) Компьютер
- 4) Программное обеспечение
- 5) Планета Земля
- 6) Система освещения



Задания по теме «Проектирование различных моделей данных предметной области»:

Для нижеперечисленных предметных областей определить сущности, атрибуты, связи; результаты занести в таблицу, пример которой представлен ниже (задание выполняется в Microsoft Word):

1. Автомагазин (запросы пользователей: отчет о наиболее продаваемом товаре в магазине за период)
2. Сессия (запросы пользователей: отчет по начислению стипендии для бухгалтерии, начислите стипендию тем студентам, средний балл которых попадает в диапазон от 4,5 до 5 баллов)
3. Видеопрокат (запросы пользователей: отчет о невозвращенных в срок видеокассетах)
4. Оптовый склад (запросы пользователей: отчет о количестве и стоимости проданного товара за период)
5. Растения Тульской области (запросы пользователей: отчет о растениях, имеющих целебные свойства, и о растениях, который растут именно в данном районе)
6. Библиотека ВУЗа (запросы пользователей: отчет о невозвращенных в срок книгах)

Пример:

Дана предметная область Кадры университета. Запросы пользователей: Отчет о сотрудниках университета по подразделениям (издательский центр, бухгалтерия, отдел кадров, ректорат), принятым на работу за определенный период.

Таблица №1. Предметная область Кадры ВУЗа. Сущности и их описания

Имя сущности	Описание сущности
Тула	Страница 9 из 20

п/п		
	Со- трудник	Содержит сведения о физических лицах, работающих в стенах ВУЗа
	Под- разделение	Содержит сведения, какие организационные структурные единицы есть в ВУЗе
	Дого- вор	Содержит информацию о перемещении сотрудников, т.е. какой сотрудник в какое подразделение был принят, уволен (документ используемый в предметной области Кадры ВУЗа)

Таблица №2. Предметная область Кадры ВУЗа_ Атрибуты и их описания

п/п	Имя атри- бута	Описание атрибута
СУЩНОСТЬ СОТРУДНИК		
	Код_сотруд ник	Искусственный уникальный идентификатор (первичный ключ), идентифицирующий конкретного сотрудника ВУЗа
	Фамилия сотрудника	Фамилия сотрудника, позволяющая поддерживать с сотрудником официальные отношения
	Имя сотруд- ника	Имя сотрудника, позволяющее поддерживать с сотрудником официально дружественные отношения
	Отчество сотрудника	Отчество сотрудника, позволяющие поддерживать с сотрудником уважительные отношения
Сущность ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ		
	Код_подраз деление	Искусственный уникальный идентификатор (первичный ключ), идентифицирующий конкретное подразделение ВУЗа
	Название подразделения	Название структурной единицы ВУЗа, позволяющее осуществлять управление деятельностью ВУЗа
СУЩНОСТЬ ДОГОВОР		
	Код_догово р	Искусственный уникальный идентификатор (первичный ключ) идентифицирующий перемещения конкретного сотрудника ВУЗа, описанные договором
	Код_сотруд ник	Искусственный уникальный идентификатор, идентифицирующий конкретного сотрудника ВУЗа (внешний ключ)
	Код_подраз деление	Искусственный уникальный идентификатор, идентифицирующий конкретное подразделение ВУЗа (внешний ключ)
	Дата приема на работу	Дата приема на работу конкретного сотрудника ВУЗа в конкретное подразделение ВУЗа
	Дата уволь- нения с работы	Дата увольнения с работы конкретного сотрудника ВУЗа из конкретного подразделения ВУЗа

Таблица №3 Предметная область Кадры ВУЗа_ Отношения (Связи)

Описание отношений (связей)	
п/п	
	Сотрудник заключает договор с организацией (ВУЗом) о предоставлении ему какого-либо вида деятельности, т.е. конкретный сотрудник может осуществлять несколько видов деятельности, заключать несколько договоров (отношение-один-ко-многим)
	Подразделение может использовать различные виды деятельности сотрудников, т.е. входить в различные договоры (отношение-один-ко-многим)

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Рейтинг по дисциплине «Практикум по базам данных»

Составляющие итоговой оценки за дисциплину:

1) Текущий контроль (общий вес 70 баллов):

до 24 балла – посещение занятий;

до 46 баллов – выполнение заданий в ходе выполнения лабораторных работ в LMS

Moodle и заданий для самостоятельной работы

2) Итоговый контроль заключается в проведении зачета (общий вес - 30 баллов). Зачет проводится по вопросам с обязательным отчетом по выполненным практическим заданиям. Как правило, студент получает два вопроса из приведенного выше списка, готовится в присутствии преподавателя и дает подробные комментарии. Студент, пропуская занятия в ходе семестра, получает дополнительные вопросы и задачи по каждой пропущенной им теме (на усмотрение преподавателя).

Для получения положительной итоговой оценки на экзамене необходимо получить не менее 50% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы. Шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице.

Оценка	«зачтено»	«не зачтено»
Интервал количества баллов	41..100	0..40

п / п	Содержание занятия	коли- чество часов	баллы
1.	Практическое занятие: Моделирование предметной области с позиций системного подхода	2	8
2.	Практическое занятие: Проектирование различных моделей данных предметной области	2	8
3.	Практическое занятие: СУБД MS Access	2	8
4.	Выполнение заданий в LMS Moodle (самостоятельная работа)	20	46
5.	Лекции	4	0

6.	Другие виды самостоятельной работы	74	0
7.	Зачет	4	30
ИТОГО		108	100

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература:

1. Абросимова, М.А. Базы данных: проектирование и создание программного приложения в СУБД MS Access : практикум / М.А. Абросимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный университет экономики и сервиса», Кафедра «Информатика и ИКТ». - Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014. - 56 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272367>
2. Быкова, В.В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007 : учебное пособие / В.В. Быкова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 260 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229161>
3. Сирант, О.В. Работа с базами данных / О.В. Сирант, Т.А. Коваленко. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 150 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978>

7.2 Дополнительная литература:

1. Баженова, И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных / И.Ю. Баженова. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 238 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428933>
2. Базы данных: Манипулирование данными на языке SQL в СУБД MS Access 2007 : практикум / ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный университет экономики и сервиса», Министерство образования и науки РФ ; сост. М.А. Абросимова. - Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. - 28 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272370>
3. Кузнецов, С. Введение в реляционные базы данных / С. Кузнецов. - 2-е изд., исправ. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 248 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429088>
4. СУБД: язык SQL в примерах и задачах : учебное пособие / И.Ф. Астахова, В.М. Мельников, А.П. Толстобров, В.В. Фертиков. - М. : Физматлит, 2009. - 168 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76768>
5. Чурбанова, О.В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access : учебно-методическое пособие / О.В. Чурбанова, А.Л. Чурбанов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 152 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ИКТ [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: <http://www.ict.edu.ru>

2. Math-Net.Ru [Электронный ресурс] : общероссийский математический портал / Математический институт им. В. А. Стеклова РАН ; Российская академия наук, Отделение математических наук. - М. : [б. и.], 2010. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: <http://www.mathnet.ru>
3. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал / ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М. : [б. и.], 2002. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: www.edu.ru
4. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа" . - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: www.biblioclub.ru
5. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View Information Services. - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: www.ebiblioteka.ru
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационный портал / ООО "РУНЭБ" ; Санкт-Петербургский государственный университет. - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: www.eLibrary.ru
7. Научно-информационный портал ВИНИТИ [Электронный ресурс] : информационный ресурс / ВИНИТИ РАН. - М. : [б. и.], 2004. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: <http://science.viniti.ru>
8. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View Information Services. - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: www.ebiblioteka.ru
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : информационная система / ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
URL: <http://window.edu.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

К началу изучения дисциплины обучающимся необходимо:

– ознакомиться с нормативной правовой базой, устанавливающей требования к реализации ОПОП направления, используя современные профессиональные базы данных и/или информационные справочные системы и/или внутривузовское сетевое окружение;

– получить индивидуальные логин и пароль для доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого (доступ в систему Moodle и личный кабинет обучающегося ТГПУ им. Л.Н. Толстого в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);

– ознакомиться с настоящими методическими указаниями для обучающихся по освоению дисциплины; перечнем основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины; перечнем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины; перечнем учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине; методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и лабораторных занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Ос-

новное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи: дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу, готовятся к практическим занятиям, к коллоквиуму, контрольным работам по отдельным темам дисциплины. При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени.

Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программы дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

Целью практических занятий по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины и формирование и развитие умений и навыков.

Подготовка студентов к практическому занятию направлена на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальных умений у обучающихся: аналитических, проективных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

В процессе освоения дисциплины обучающимся необходимо посещать учебные занятия, выполнять задания, предусмотренные настоящей рабочей программой; самостоятельно использовать основную, при необходимости дополнительную учебную литературу, необходимую для освоения дисциплины; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины; учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Также в процессе освоения дисциплины обучающимся не реже чем раз в неделю отслеживать текущую информацию, при необходимости размещаемую в системе Moodle (<http://moodle.tspu.ru/course/view.php?id=10971>).

При выполнении заданий к практическим работам основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение студентов к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной практической работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению. После подведения ито-

гов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

- 1) Проведение лекций с использованием презентаций на основе мультимедийных технологий;
- 2) Обеспечение студентов сопутствующими материалами, размещенными в среде Moodle (<http://moodle.tsput.ru/course/view.php?id=10971>);
- 3) Применение эвристических и проблемно-поисковых технологий по изучаемому курсу;
- 4) Использование активных и диалоговых технологий;

Тематика практических работ по дисциплине.

	Наименование практических занятий	Объем в часах
1.	Практическое занятие: Моделирование предметной области с позиций системного подхода	2
2.	Практическое занятие: Проектирование различных моделей данных предметной области	2
3.	Практическое занятие: СУБД MS Access	2
	Итого	6

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);

- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя, видеотрансляций);

- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и практических занятий); - программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);

- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине информационно-коммуникационные технологии используются для подготовки отчетов к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы.

При организации самостоятельной работы современные информационные и коммуникационные технологии используются для обращения к электронным образовательным ресурсам.

Изучение и анализ информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Интернет осуществляются по следующим направлениям:

- составление библиографии;
- анализ и рецензирование публикации (в том числе электронных) источников по своей предметной области;
- составление аннотированного списка научно-исследовательской литературы;
- конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам дисциплины.

Дисциплина обеспечена комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

У обучающихся имеется доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых ежегодно обновляется:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация дисциплины осуществляется на соответствующей материально-технической базе. Так, обучение по дисциплине проходит в специальных помещениях для проведения занятия лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также в помещениях для самостоятельной работы. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа оборудованы мультимедийным демонстрационным оборудованием, для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электрон-

ную информационно-образовательную среду ТГПУ им.Л.Н.Толстого, внутривузовское сетевое окружение.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции: «готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования» (ПК-11); «способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие обучающихся с использованием информационных технологий» (ДПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

Знания

этапов жизненного цикла баз данных; видов и способов организации запросов к данным в реляционных моделях; основных понятий в области теории баз данных; основных технологий обработки баз данных;

Умения

применять полученные знания при решении практических исследовательских задач профессиональной деятельности; осуществлять поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях и LMS MOODLE; выбирать технологию для проектирования реляционной модели данных; разрабатывать структуру модели данных; реализовывать этапы жизненного цикла баз данных; использовать технологии баз данных для обработки табличных данных; представлять отчеты по результатам обработки данных средствами СУБД;

Навыки и(или) опыт деятельности

владения работать в команде; использованием основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях; использованием классических приемов (алгоритмов) при решении корректных постановок классических задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Практикум по базам данных» относится к дисциплинам вариативной части дисциплин образовательной программы. Изучение данной дисциплины осуществляется на 4 курсе. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Информационные технологии в образовании и основы математической обработки информации», «Языки программирования», «Основы информатики», «Программное обеспечение ЭВМ», «Программирование», «Компьютерные сети», «Операционные системы и оболочки» и др.

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть знаниями в области представления и моделирования данных, видов и назначения информационных технологий, умениями обрабатывать табличную информацию средствами специализированных информационных технологий, составлять программные коды на языках программирования объектно-ориентированной парадигмы, проектировать и программировать базы данных в среде реляционной СУБД.

Дисциплина «Практикум по базам данных» является базовой для качественного изучения дисциплин «Базы данных», «Компьютерное моделирование» и др, а также для успешного прохождения преддипломной практики.

3. Объем дисциплины 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: Ситникова Л.Д., к.п.н., доцент каф.ИиИТ

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Ситникова Людмила Дмитриевна	кандидат педагогических наук	доцент	доцент кафедры информатики и информационных технологий