



Факультет	Математики, физики и информатики	
Кафедра	Информатики и информационных технологий	
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование	
Направленность (профиль)	Информатика	
	Базы данных	Б1.В.07

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 «Базы данных»

Трудоемкость: 4 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.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	5
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	5
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
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.....	7
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.....	12
7.1. Основная литература.....	12
7.2. Дополнительная литература.....	12
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.....	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	16
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	17

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
готовность к профессиональной деятельности в соответствии с правовыми актами сферы образования (ОПК-4)	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятия и виды баз данных и систем управления базами данных; • понятия теории реляционных баз данных. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать технологию для проектирования реляционной модели данных; • разрабатывать структуру реляционной модели данных; • использовать базы данных для обработки табличных данных. <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации в реляционных моделях данных. 	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4);	<p>Выпускник знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды и способы организации запросов к данным в реляционных моделях. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • представлять отчеты по результатам обработки данных средствами СУБД; <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типовыми технологиями разработки баз данных. 	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Базы данных» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части дисциплин направления.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин базовой и вариативной части цикла «Программное обеспечение ЭВМ», «Операционные системы и оболочки», «Основы информатики».

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.

Знания, умения и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Базы данных», используются обучающимися при разработке курсовых и дипломных работ.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
	Заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	4/ 144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20
в том числе:	
Лекции	8
практические занятия	12
Самостоятельная работа студента (всего)	115
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	12
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	73
выполнение учебного проекта (работы)	30
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	9

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 практического типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Основные понятия баз данных. Модели данных	2			10
Тема 2. Проектирование баз данных	2	2		20
Тема 3. Нормализация отношений	2	2		20
Тема 4. Проектирование БД в MS Access	2	8		56
Контроль (экзамен)			9	
ИТОГО	8	12	9	115

Тема 1. Основные понятия баз данных. Модели данных

Основные понятия баз данных и систем управления базами данных. Банк данных и базы данных. Основные понятия теории баз данных. Классификация СУБД, основные функции СУБД. История развития баз и банков данных. Сферы применения баз данных. Модели данных: иерархическая модель, сетевая модель, реляционная модель, постреляционная модель, объектно-ориентированная модель, объектно-реляционная модель, многомерная модель.

Тема 2. Проектирование баз данных

Цели и задачи проектирования. Проектирование реляционной БД. Жизненный цикл информационной системы. Формулирование и анализ требований. Концептуальное проектирование. Понятие сущности и атрибута. Модель «сущность-связь». Логическое проектирование. Проектирование реализации. Физическое проектирование. Физическая организация базы данных.

Тема 3. Нормализация отношений.

Необходимость нормализации. Проблемы использования единственного отношения. Аномалии добавления, удаления и обновления БД. Явная и неявная избыточность данных. Понятие ключа. Простой, полусоставной и полностью составной ключи. Понятие функциональной зависимости. Типы функциональных зависимостей. Транзитивные зависимости. Деконпозиция отношений. Понятие нормальной формы. 1-я, 2-я, 3-я, 4-я нормальные формы. Нормальная форма Бойса-Кодда.

Тема 4. Проектирование БД в MS Access

Основные объекты MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение и виды запросов. Вычисляемые поля и групповые операции в запросах.

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

Самостоятельная работа по дисциплине «Базы данных» имеет своей целью формирование у студентов навыков проектирования и разработки реляционных баз данных, овладения основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации в реляционных моделях данных.

Все студенты являются активными пользователями ресурса системы LMS MOODLE (<http://moodle.tsput.ru/course/view.php?id=10973>), поскольку в нем представлены конспекты всех лекций и методические разработки к проведению каждого практического занятия. В течение всего периода обучения организуется регулярная проверка и учет выполнения практических заданий, размещенных в LMS MOODLE (<http://moodle.tsput.ru/course/view.php?id=10973>), а также индивидуального проекта.

Индивидуальный проект является самостоятельной исследовательской работой студента. Задания индивидуального проекта представлены в Moodle и направлены на выработку у студента навыков и умения самостоятельной работы над заданной темой (заданием). После окончания работы студентом предоставляется отчет о выполнении индивидуального проекта. Аттестация по проекту производится на основании представленного "Отчета" в виде ее защиты на занятии перед руководителем. Аттестация по учебному проекту выставляется по шкале "зачтено", "не зачтено" и может служить основанием для допуска студента к экзамену по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация принимается в форме экзамена. По дисциплине используется рейтинг.

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 «готовность к профессиональной деятельности в соответствии с правовыми актами сферы образования» (ОПК-4), «способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета» (ПК-4) 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 и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	понятий и видов баз данных и систем управления базами данных; понятий теории реляционных баз данных; видов и способов организации запросов к данным в реляционных моделях.	<p>Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 20 баллов).</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 20 баллов).</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 15 баллов).</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 15 баллов).</p>
Умения	выбирать технологию для проектирования реляционной модели данных, разрабатывать структуру реляционной модели данных, использовать базы данных для обработки табличных данных, представлять отчеты по результатам обработки данных средствами СУБД.	
Навыки и опыт деятельности	владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации в реляционных моделях данных; типовыми технологиями разработки баз данных.	

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по дисциплине, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендованной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

Требования к индивидуальным проектам по курсу «Базы данных».

Виды сдаваемых работ:

1. ER-модель и схема БД с указанием типов данных для каждого поля. В отчете также указывается следующая информация:

- Определение основных типов сущностей в данной предметной области.
- Определение количества и типов связи.
- Построение ER-модели.
- Разработка структуры таблиц в БД Access?
- Определение типов данных для полей в таблицах.

2. БД в Access – создается база данных (файл имеет имя из Вашего варианта), задается схема данных, вводится информация. Заполняются таблицы, общим числом не менее 20 записей. Составляются собственные запросы, используя данные таблиц. Составляются формы по всем связанным таблицам и отчеты по всем запросам.

Вариант 1. Аптечный склад.

Таблицы: Товар. Поставщики. Поставленный товар.

Запросы:

По введенному товару выдает список поставщиков.

Выводит список товара, который закончился на складе;

Выдает название и количество просроченного товара.

Вариант 2. Аэропорт.

Таблицы: Рейсы. Пассажиры. Проданные билеты.

Запросы:

По введенному месту прибытия, выдает № рейса, дата и время отправления, и количество свободных мест;

Выводит список пассажиров, отправляющихся определенным рейсом;

Выдает список рейсов, где более 20 свободных мест.

Вариант 3. Магазин.

Таблицы:

Товар. Поступивший товар. Проданный товар.

Запросы:

По введенному товару выдает его количество и цену продажи;

Подсчитывает доход магазина от продажи какого-либо товара за определенный период;

Выдает название и количество просроченного товара.

Вариант 4. Библиотека.

Таблицы:

Книги. Читатели. Книги у читателей.

Запросы:

По введенному автору выдает список его книг;

Выводит список книг, выпущенных ранее заданного года;

Выдает ФИО и телефон читателей, не вернувших книг в срок.

Вариант 5. Недвижимость.

Таблицы:

Квартиры. Хозяева. Районы города.

Запросы:

По введенному району, выдает список продаваемых квартир: количество комнат, этаж, стоимость;

Выводит список квартир, меньших введенной стоимости;

Выдает список трехкомнатных квартир, с указанием телефонов их хозяев.

Вариант 6. Записная книжка.**Таблицы:**

Друзья. Родственники. Коллеги. Улицы города.

Запросы:

Подготовьте следующие отчеты о:

друзья, проживающие на заданной улице;

знакомые, родившиеся в марте;

по введенной фамилии выдает номер мобильного телефона друзей;

родственники, родившиеся после 1999 года.

Вариант 7. Прокат дисков.**Таблицы:**

Диски. Клиенты. Диски у клиентов.

Запросы:

Список дисков, находящихся у клиентов, с указанием названия диска, ФИО и телефона клиента;

Выводит список всех DVD с играми;

Выдает ФИО и телефон клиентов, не вернувших диски в срок.

По введенному названию диска выдает его местонахождение.

Вариант 8. Кадры университета.

Заполнить таблицы, общим числом не менее 20 записей. Придумать и составить собственный запрос, используя данные таблиц. Составить форму на заполнение одной из таблиц, и отчет по одному из запросов.

Таблицы:

Сотрудники. Подразделения. Учет сотрудников.

Запросы:

Список сотрудников университета по подразделениям (код подразделения вводится с клавиатуры).

О сотрудниках, принятых на работу в январе месяце.

О сотрудниках, уволенных за последний год.

Вариант 9. Лечебные растения Тульской области**Таблицы:**

Растения. Район. Произрастание.

Запросы:

О растениях, имеющих целебные свойства.

О растениях, которые растут именно в данном районе (район вводится с клавиатуры).

О растениях, занесенных в Красную книгу.

Вариант 10. Абитуриенты вуза**Таблицы:**

Сведения об абитуриентах. Факультеты. Результаты ЕГЭ

Запросы:

Составить список абитуриентов (адрес, телефон), подавших документы на определенный факультет (название факультета вводится с клавиатуры)

Место проживания и результаты сдачи ЕГЭ по математике абитуриентов, содержащие в фамилии окончание “ич”

Список абитуриентов, у которых средний балл по трем предметам более 70.

Вариант 11. Брачное агентство**Таблицы:**

Клиенты. Анкетные данные. Выбор клиентов.

Запросы:

О женщинах, не имеющих детей.

О мужчинах по гороскопу Лев

Пожелания клиентов, в котором выбраны фамилии, имена и телефоны клиентов, параметры которых, соответствуют пожеланиям других клиентов.

Вариант 12. Приемная кампания**Таблицы:**

Сведения об абитуриентах. Проходной балл. Результаты ЕГЭ

Запросы:

Общий балл каждого абитуриента.

По введенному факультету создается список абитуриентов, поступивших на этот факультет.

По введенному факультету создается список абитуриентов, чей проходной балл по трем экзаменам ниже среднего по факультету

Вариант 13. Поликлиника.**Таблицы:**

Сведения о больных. Прививки. Результаты ЕГЭ

Запросы:

Список фамилий и адресов людей, у которых не сделана прививка от дифтерии.

По введенной дате формируется список людей с телефоном, сделавших флюорографию позже указанной даты.

Выдает количество пациентов, сделавших прививку от гриппа за период (период вводится с клавиатуры).

Вариант 14. Класс.**Таблицы:**

Ученики. Антропометрические данные. Учителя.

Запросы:

По введенной фамилии ученика выдает его антропометрические данные;

Список здоровых учеников в классе определенного учителя (ФИО учителя вводится с клавиатуры).

Средний рост и вес мальчиков, девочек и всего класса

Вариант 15. ГАИ.**Таблицы:**

Автомобили. Владельцы. Штрафы

Запросы:

По введенному номеру выдает марку, цвет и ФИО владельца;

Выводит список машин и их владельцев, имеющих штрафы более 10000 руб.;

Выдает ФИО, телефон и марку автомашины владельцев, с просроченной датой технического осмотра.

Вариант 16. Железнодорожная станция.**Таблицы:**

Поезда. Пассажиры. Проданные билеты

Запросы:

По введенному номеру поезда выдать список пассажиров и их места;

Выводит список поездов, имеющих непроданные билеты на определенную дату (дата вводится с клавиатуры)

По введенному месту прибытия, выдает № поездов, дата и время отправления, и количество свободных мест;

При защите индивидуальных проектных заданий оценивается:

- обеспечение требуемой функциональности разработанного приложения;
- соответствие использованных для разработки средств поставленной задаче;
- качество пользовательского интерфейса, наличие альтернативных способов получения исходных данных, надежность защиты от ошибок пользователя;
- качество средств анализа, накопления и визуализации результатов;
- соответствие программной документации требованиям нормативов и стандартов.

Критерии оценки индивидуального проектного задания

Составляющие проекта	Критерии для оценивания
Постановка проблемы и ее обоснованность, формулирование целей и задач	<ul style="list-style-type: none"> • общественная значимость и актуальность выдвинутых проблем; • соответствие темы, цели и задач проекта; • разумность масштаба работ.
Содержание проекта/ проектной разработки	<ul style="list-style-type: none"> • логичность, взаимосвязь и последовательность этапов проекта; • адекватность предлагаемых мероприятий решению поставленных задач; • корректность используемых методов работы; • четкость определения целевой группы и обоснованность её участия при реализации проекта; • соответствие теоретической, эмпирической и проектной частей, их связь с практикой и выбранным видом профессиональной деятельности; • соблюдение заявленных временных рамок реализации проекта; • самостоятельность и активность участника проекта.
Результат выполнения прикладного проекта	<ul style="list-style-type: none"> • соответствие ожиданий от проекта / планируемого результата полученному продукту; • степень решения заявленной проблемы; • успешность преодоления трудностей в реализации проекта; • оценка участников целевой группы; • перспективы развития проекта после завершения проекта; • возможность тиражирования проекта.
Презентация результатов работы над прикладным проектом	<ul style="list-style-type: none"> • ясность, логичность, профессионализм изложения доклада; • наглядность и структурированность материала презентации; • умение корректно использовать профессиональную лексику и понятийно-категориальный аппарат.
Ответы на вопросы	<ul style="list-style-type: none"> • степень владения темой; • ясность аргументации взглядов студента, презентующего результаты выполнения проекта; • четкость и лаконичность ответов на вопросы.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Понятие базы данных и их классификация.
2. Классификация баз данных по характеру организации хранения данных
3. Понятие банк данных. Классификация банков данных и их отличия от базы данных.
4. История развития баз и банков данных.
5. Сферы применения и перспективы развития баз данных.
6. Понятие системы управления базами данных.
7. Понятие информационной системы и области ее применения.
8. Уровни представления данных в соответствии со стандартом ANSI.
9. Основные категории пользователей баз данных.
10. Классификация СУБД.
11. Понятие предметной области базы данных. Полная предметная область и организационная единица предметной области.

12. Понятие и принципы построения иерархической модели данных. Примеры сбалансированного и несбалансированного графов
13. Понятие и принципы построения сетевой модели данных: ее недостатки и достоинства.
14. Основные принципы построения реляционной модели данных. Ее отличия от других моделей.
15. Объектно-ориентированная модель данных и принципы инкапсуляции, полиморфизма и наследование в модели.
16. Реляционная модель данных: примеры, достоинства и недостатки.
17. Основные отличительные особенности построения реляционной и многомерной моделей баз данных.
18. Полуструктурированная модель данных: примеры, достоинства и недостатки.
19. Родительский и дочерний типы данных.
20. Схемы организации данных в многомерных моделях.
21. Понятие объекта базы данных, атрибут, сущность и связь.
22. Основные принципы и примеры применения построения реляционной модели данных.
23. Проектирование структуры данных.
24. Четырехуровневая модель представления данных.
25. Этапы проектирования баз данных.
26. Инфологическая модель данных.
27. Диаграмма «сущность-связь». Средства создания ER-модели.
28. Преобразование инфологической модели в даталогическую.

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

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих:

Максимальная сумма баллов – 100.

Промежуточная аттестация – 60 баллов, экзамен – 40 баллов.

Вид работы	Количество единиц работы	Количество баллов на единицу вида работы	Максимальная сумма баллов по виду работы
Посещение занятий в период семестра	20	0,25	5
Выполнение лабораторных работ	12	2	24
Отчёт по индивидуальному проектному заданию	1	20	31
Экзамен	1	40	40

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Интервал количества баллов	81..100	61..80	41..60	0..40

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 "Информатика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://www.ict.edu.ru>
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информатика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://www.ict.edu.ru/>
3. Клякс@.NET [Электронный ресурс]: информационно-образовательный портал / А.С. Башлаков. - М. : [б. и.], 2004. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://www.klyaksa.net/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе подготовки к проведению занятий по дисциплине «Базы данных» преподаватель исходит из того, что студенты владеют основами использования средств информационно-коммуникационных технологий, а также знакомы с основными понятиями школьного курса информатики.

Основная работа заключается в выполнении и защите лабораторных работ, а также выполнении самостоятельных работ и индивидуального проектного задания.

На занятиях лабораторного цикла каждый студент получает задание, направленное на формирование компетенций определенных данной рабочей программой. Каждая лабораторная работа должна быть оформлена и защищена в соответствии с требованиями. Защита производится перед выполнением очередной лабораторной работы.

Во время выполнения заданий в учебной аудитории студент может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач. Если какая-то часть задания остается не выполненной, студент может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.

В ходе проводимых занятий предлагаемые студентам задания, упражнения, темы проектных заданий и т.п. должны быть ориентированы на:

- формирование четкого представления об основных правилах проектирования и разработки в системах управления базами данных;
- знакомство с основными технологиями и этапами проектирования и разработки баз данных.

В курсе «Базы данных» предусмотрен значительный объем самостоятельной работы студентов, которая включает изучение лекционного материала, учебной литературы, обучающих Интернет-ресурсов, подготовку к выполнению самостоятельных и проектных заданий.

Для приобщения обучаемых к поиску, к исследовательской работе, для развития их творческого потенциала следует по возможности избегать прямого руководства работой обучающихся при выполнении ими тех или иных заданий, чаще выступать в роли консультанта, эксперта, коллеги-исследователя.

Данный курс нацелен на активизацию исследовательской работы студентов. С этой целью предусмотрено выполнение проектной работы направленной на выработку у студента навыков и умения самостоятельной работы над заданной темой (заданием).

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 мебе-

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

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести знания основных понятий и видов баз данных и систем управления базами данных, основных понятий теории реляционных баз данных, видов и способов организации запросов к данным в реляционных моделях; умения выбирать технологию для проектирования реляционной модели данных, разрабатывать структуру реляционной модели данных, использовать базы данных для обработки табличных данных, представлять отчеты по результатам обработки данных средствами СУБД.; навыки и (или) опыт деятельности владения основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации в реляционных моделях данных; типовыми технологиями разработки баз данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Базы данных» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части дисциплин направления. Знания, умения и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Базы данных», используются обучающимися при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Объем дисциплины 4 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: доцент кафедры информатики и информационных технологий, к.п.н Даниленко Софья Валерьевна.

6. Дополнительные сведения.

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
Даниленко Софья Валериевна	К.п.н.	Доцент	Доцент кафедры информатики и информационных технологий