

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
Н.Б. Федорова
«30» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы управления базами данных

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование**
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки **Математика и Информатика**

Форма обучения **очная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения 5 лет**

Факультет **физико-математический**

Кафедра **информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Системы управления базами данных» является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения баз данных и систем управления базами данных (прикладного программного обеспечения) для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с моделями представления данных, архитектурой «клиент-сервер» и моделями серверов баз данных, принципами организации работы с SQL-сервером;
- изучение принципов организации языка SQL и различных типов SQL-запросов;
- формирование навыков создания баз данных и обработки данных в БД посредством SQL-запросов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

2.1. Учебная дисциплина **Б.1.В.ОД.10.** «Базы данных» относится к вариативной части Блока 1 (обязательные дисциплины).

2.2. Для изучения дисциплины «Основы информатики» необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Школьный курс информатики*
- *Основы информатики*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Информационные технологии в образовании и основы математической обработки информации.*

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Основы информатики и компьютерной графики», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины «Базы данных» обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
	ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	принципы хранения и обработки данных в базах данных; классификацию баз данных по структуре, принципы представления информации различных типов	выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат	навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных
	ПК-2	способностью использовать современные представления математики и информатики в профессиональной деятельности	принципы построения и работы с базами данных и СУБД; основные алгоритмы решения задач предметной области, их особенности и характеристики; принципы обработки информации в базах данных	определить необходимые функциональные возможности проектируемой СУБД; определить недостатки различных вариантов решения поставленной задачи	навыками построения поисковых запросов; навыками построения и отладки SQL-запросов
	ПК-3	знанием концептуальных и теоретических основ информатики и готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности	жизненный цикл базы данных языковые средства современных БД; общие характеристики реляционных СУБД, СУБД на инвертированных файлах	формулировать и представлять конкретные задачи на программирование, связанные с базами данных; определить оптимальную структуру данных для различных предметных областей	навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Базы данных

Цель дисциплины Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения основ современных технологий сбора, обработки, и представления информации.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие

Общепрофессиональные компетенции:

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Знать принципы хранения и обработки данных в базах данных; классификацию баз данных по структуре, принципы представления информации различных типов Уметь выбирать оптимальные средства решения задач, минимизировать пути решения, представлять результат Владеть навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Защита лабораторных работ, экзамен	Пороговый: Знать: принципы хранения и обработки данных в базах данных Повышенный: Владеть: навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных
ПКВ-2	способностью использовать современные представления математики и информатики в профессиональной деятельности	Знать принципы построения и работы с базами данных и СУБД; основные алгоритмы решения задач предметной области, их особенности и характеристики; принципы обработки информации в базах данных. Уметь определить необходимые функциональные возможности проектируемой СУБД; определить недостатки различных вариантов решения поставленной задачи Владеть навыками построения поисковых запросов; навыками построения и отладки SQL-запросов	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Защита лабораторных работ, экзамен	Пороговый: Знать: принципы построения и работы с базами данных и СУБД Повышенный: Владеть: навыками отладки SQL-запросов
ПКВ-3	знанием концептуальных и теоретических основ информатики и готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности	Знать жизненный цикл базы данных языковые средства современных БД; общие характеристики реляционных СУБД, СУБД на инвертированных файлах Уметь формулировать и представлять конкретные задачи на программирование, связанные с базами данных; определить оптимальную структуру данных для различных предметных областей Владеть навыками использования основных моделей информационных технологий и способов их применения	Путем проведения лекционных, лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Тестирование, отчеты по лабораторным работам, защита лабораторных работ	Пороговый: Знать: жизненный цикл базы данных языковые средства современных Повышенный: Владеть: навыками практической работы в одной из современных баз данных Владеть: инструментами автоматизации работы в базах данных, инструментами

					обработки информации в базах данных
--	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		А
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебной деятельности) (всего)	50	50
В том числе:		
Лекции	20	20
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы	30	30
Самостоятельная работа студента (всего)	94	94
В том числе:		
<i>СРС в семестре</i>	58	58
Изучение литературы и других источников	20	20
Подготовка к выполнению лабораторных работ	19	19
Подготовка к защите лабораторных работ	19	19
<i>СРС во время сессии</i>	36	36
Вид промежуточной аттестации - экзамен	+	+
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144
	Зач.ед.	4

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы; СР – самостоятельная работа студента.

2. Содержание учебной дисциплины

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
А	1	Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»	Структуризация информации. Классификация баз данных по структуре данных. Принципы организации иерархической модели данных. Принципы организации реляционной модели данных. Другие модели данных. Общие принципы организации основных прикладных пакетов и принципы хранения информации в основных прикладных программах. Организация интерфейса пользователя в различных прикладных программах. Типы элементов управления WINDOWS и возможность их использования при построении интерфейса пользователя СУБД. Возможности конверсии данных в различных прикладных программах.
	2	Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.	Локальные и распределенные базы данных. Архитектура «клиент-сервер». Файловый сервер. SQL-сервер. Сервер приложений. Назначение и общие принципы организации SQL. Классификация SQL-запросов. Стандарт ANSI и различные диалекты SQL. Использование SQL в офисных пакетах.
	3	Раздел DQL языка SQL.	SQL-запросы группы DQL (Data Query Language). Отбор записей по условию. Группировка данных. Сортировка. Вложенные запросы.
	4	Раздел DML языка SQL.	SQL-запросы группы DML (Data Manipulation Language). Использование фразы Where в запросах DML. Добавление нескольких записей. Проблемы целостности данных при добавлении, изменении и удалении.
	5	Раздел DDL языка SQL.	SQL-запросы группы DDL (Data Definition Language). Структура и данные. Индексы. Типы полей.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
А	1	Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»	4	4		6	14	Текущий контроль: 2 неделя – защита ЛР №1
	2	Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.	2	2		4	8	
	3	Раздел DQL языка SQL.	6	12		16	34	Текущий контроль: 3 неделя – защита ЛР №2 4 неделя – защита ЛР №3 5 неделя – защита ЛР №4
	4	Раздел DML языка SQL.	4	6		12	22	Текущий контроль: 6 неделя – защита ЛР №5 7 неделя – защита ЛР №6
	5	Раздел DDL языка SQL.	2	4		12	18	Текущий контроль: 8 неделя – защита ЛР №7
	6	Транзакции: реализация и назначение. Интерфейс	2	2		8	12	Текущий контроль: 9 неделя – защита ЛР №8
		Разделы дисциплины 1-6				36	36	ПрАт экзамен
		ИТОГО		20	30		94	144

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
А		Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»	Разработка базы данных	6
		Раздел DQL языка SQL.	Запросы на выборку	3
			Запросы на выборку с использованием двух таблиц	3
			Запросы на выборку с вычислениями и вложенными подзапросами	3
		Раздел DML языка SQL.	Запросы на добавление и удаление данных	3
			Запросы изменения данных	3
		Раздел DDL языка SQL.	Запросы создания таблиц. Копирование данных	3
		Транзакции: реализация и назначение. Интерфейс	Создание форм	6
		ИТОГО в семестре		30

2.4. Примерная тематика курсовых работ *не предусмотрены*

3. Самостоятельная работа студента

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
А	1	Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»	Изучение дополнительной литературы по разделу 1	1
	1	Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 1	2
	1	Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»	Изучение конспектов лекций	2
	1	Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»	Подготовка к защите лабораторной работы № 1	2
	2	Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.	Изучение дополнительной литературы по разделу 2	1
	2	Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 2	2
	2	Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.	Изучение конспектов лекций	2
	2	Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.	Изучение методических материалов	1
	3	Раздел DQL языка SQL.	Изучение дополнительной литературы по разделу 3	2
	3	Раздел DQL языка SQL.	Изучение конспектов лекций	2
	3	Раздел DQL языка SQL.	Изучение методических материалов	1
	3	Раздел DQL языка SQL.	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 2	1
	3	Раздел DQL языка SQL.	Подготовка к защите лабораторной работы № 2	2
	3	Раздел DQL языка SQL.	Изучение методических материалов	2
	3	Раздел DQL языка SQL.	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 3	2
	3	Раздел DQL языка SQL.	Подготовка к защите лабораторной работы № 3	1
	3	Раздел DQL языка SQL.	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 4	2
	3	Раздел DQL языка SQL.	Подготовка к защите лабораторной работы № 4	2
	4	Раздел DML языка SQL.	Изучение дополнительной литературы по разделу 4	2
	4	Раздел DML языка SQL.	Изучение методических материалов	2
	4	Раздел DML языка SQL.	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 5	2
	4	Раздел DML языка SQL.	Подготовка к защите лабораторной работы № 5	2
	4	Раздел DML языка SQL.	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 6	2
	4	Раздел DML языка SQL.	Подготовка к защите лабораторной работы № 6	2
	5	Раздел DDL языка SQL.	Изучение дополнительной литературы по разделу 5	2
	5	Раздел DDL языка SQL.	Изучение методических материалов	2
	5	Раздел DDL языка SQL.	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 7	2

	5	Раздел DDL языка SQL.	Подготовка к защите лабораторной работы № 7	2
	6	Транзакции: реализация и назначение. Интерфейс	Изучение дополнительной литературы по разделу 6	2
	6	Транзакции: реализация и назначение. Интерфейс	Изучение методических материалов	2
	6	Транзакции: реализация и назначение. Интерфейс	Подготовка к выполнению лабораторной работы № 8	2
	6	Транзакции: реализация и назначение. Интерфейс	Подготовка к защите лабораторной работы № 8	2
	1-6		Итого в семестре	58
	1-6	Экзамен	Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение рекомендованной литературы)	3
	1-6		Подготовка к экзамену (изучение конспектов лекций и ресурсов компьютерных сетей)	3

3.2. График работы студента

Семестр № 6

Форма оценочного средства	Усл. обозн.	НЕДЕЛЯ																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Лабораторная работа	ЛР	+		+		+		+			+		+			+		+	

4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Информатика [Текст]: Учебник/ под ред. Н.В.Макаровой.- М.: Финансы и статистика, 2008	1-6	6	20	
2	Роб П., Коронел К. Системы баз данных: проектирование реализация и управление. [Текст] 5-е изд., перераб. и доп.: пер. с англ. СПб.: БХВ-Петербург, 2004	1-6	6	15	
3	Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев Н.Г. Базы данных: Уч. для высш. учеб. зав./ под ред. А.Д.Хомоненко. [Текст] 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: КОРОНА принт, 2003	1-6	6	22	

5.2. Дополнительная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Теория и практика построения баз данных. [Текст] 8-е изд.: пер. с англ./ Д.Кренке. СПб.: БХВ-Петербург, 2004	1-6	6	15	
2	Ульман, Д. Введение в системы баз данных. [Текст] - М.: Лори, 2000	1-6	6	6	
3	Чекалов, А. Базы данных: от проектирования до разработки приложений. [Текст] - СПб. : БХВ-Петербург, 2003	1-6	6	15	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 29.06.2019).
2. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/2362> (дата обращения: 07.07.2019).
3. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 29.06.2019).
4. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 29.06.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.06.2019).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : система федеральных образовательных порталов. - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>. свободный (дата обращения: 28.06.2019).
8. Инфоурок [Электронный ресурс] : библиотека методических матери-алов для учителя. – Режим доступа: <https://infourok.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, компьютерный класс персональных компьютеров под управлением MS Windows *, включенных в локальную сеть университета с возможностью выхода в Internet. Программное обеспечение: Microsoft Office, системы программирования Turbo-Pascal, растровый и векторный редактор, система MathCad..

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, интерактивная доска, переносной экран. Персональный компьютер под управлением MS Windows XP Pro, Microsoft Office, системы программирования Qbasic, Turbo-Pascal графические редакторы.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: отсутствуют.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: цветовая модель, стили и форматирование, автоматическое оглавление, строка формул, абсолютная и относительная адресация, гистограммы, инструменты анимации, табулирование функций, графические процедуры и функции, графический модуль
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ: Внимательно читать задание, обращаться за разъяснением к преподавателю, стараться выполнять задания поэтапно.

Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и рекомендуемые интернет-источники
-----------------------	---

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео);
2. Консультирование обучающихся посредством электронной почты.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса.

1. Операционная система Windows Pro (договор № Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор № 14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО)

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
1	Все разделы дисциплины, для которых проводятся лабораторные работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа DreamSpark, договор №Tr000043844 от 22.09.2015, срок действия до 1.01 2019 2. Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032019-0142 от 30 марта 2019 г. длительностью 1 год, на 750 ПК. 3. Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), бессрочно
2	Все разделы дисциплины, для которых проводится лекционный курс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа DreamSpark, договор №Tr000043844 от 22.09.2015, срок действия до 21.09.2019 2. Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032019-0142 от 30 марта 2019 г. длительностью 1 год, на 750 ПК 3. Windows Vista, согласно Microsoft Open License* № 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), срок действия бессрочно 4. Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License* № 45472941 (от 18/05/2009, авторизационный номер лицензиата 65463391ZZE1105), срок действия бессрочно

3	Все разделы дисциплины, для которых проводится самостоятельная работа студента	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программа DreamSpark, договор №Tr000043844 от 22.09.2015, срок действия до 21.09.2019 2. Kaspersky Endpoint Security, договор №14/032019-0142 от 30 марта 2019 г. длительностью 1 год, на 750 ПК 3. Windows Vista, согласно Microsoft Open License* № 60049804 (от 05/03/2012, авторизационный номер лицензиата 90038163ZZE1403), срок действия бессрочно 4. Microsoft Office Professional Plus 2010, согласно Microsoft Open License* № 45472941 (от 18/05/2009, авторизационный номер лицензиата 65463391ZZE1105), срок действия бессрочно
---	--	--

11. Иные сведения

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Назначение и состав базы данных и СУБД. Классификация. Архитектура «клиент-сервер»	ОК-3 ПВК-2 ПВК-3	Экзамен
2	Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.		
3	Раздел DQL языка SQL.		
4	Раздел DML языка SQL.		
5	Раздел DDL языка SQL.		
6	Транзакции: реализация и назначение.		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	знать	
		31 принципы хранения и обработки данных в базах данных;	ОК3 31
		32 классификацию баз данных по структуре	ОК3 32
		33 принципы представления информации различных типов	ОК3 33
		уметь	
		У1 выбирать оптимальные средства решения задач	ОК3 У1
		У2 минимизировать пути решения	ОК3 У2
		У3 , представлять результат	
		владеть	
		В1 навыками формулирования и анализа результатов запросов к базам данных	ОК3 В1
		В2 навыками формулирования и анализа форм баз данных;	ОК3 В2
В3 навыками формулирования и анализа результатов отчетов баз данных	ОК3 В3		
ПВК-2	способностью использовать	знать	

	современные представления математики и информатики в профессиональной деятельности	31 Порядок подготовки к лабораторным работам и промежуточной аттестации, понимать поставленные задачи	ПВК2 31
		уметь	
		У1 Самостоятельно пользоваться интернет-источниками для подготовки к защите лабораторных работ и промежуточной аттестации	ПВК2 У1
		владеть	
		В1 Навыками самостоятельного поиска и отбора информации по предложенной тематике, используя самоконтроль	ПВК2 В1
ПВК-3	знанием концептуальных и теоретических основ информатики и готовностью использовать информационные технологии в различных сферах деятельности	Знать	
		31 жизненный цикл базы данных языковые средства современных БД	ПВК-3 31
		32 общие характеристики реляционных СУБД	ПВК-3 32
		33 СУБД на инвертированных файлах	ПВК-3 33
		Уметь	
		У1 формулировать и представлять конкретные задачи на программирование, связанные с базами данных	ПВК-3 У1
		У2 определить оптимальную структуру данных для различных предметных областей	ПВК-3 У2
		У3 оптимизировать структуру данных для различных предметных областей	ПВК-3 У3
		Владеть	
		В1 Навыками и приемами работы в современных СУБД	ПВК-3 В1
		В2 навыками использования основных моделей информационных технологий	ПВК-3 В2
		В3 навыками использования основных способов применения моделей информационных технологий	ПВК-3 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Экзамен 1 СЕМЕСТР)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Понятие и назначение БД, СУБД	ПВК-2 31, ПВК-3 31
2	Классификация БД по структуре.	ОК-3 31, ПВК-3 31
3	Принципы организации реляционных баз данных.	ОК-3 31, ПВК-2 У1
4	Назначение серверов БД. Архитектура "Клиент - Сервер".	ПВК-2 31, ПВК-3 В1
5	Модели серверов баз данных.	ОК-3 У1, ПВК-3 В1
6	Язык SQL: назначение, структура.	ОК-3 31, ПВК-3 31
7	Имена таблиц. Имена и типы полей.	ПВК-2 31, ПВК-3 31
8	Особенности ключевого поля.	ОК-3 В1, ПВК-2 У1
9	Запросы манипуляции данными.	ОК-3 31, ПВК-3 У1
10	Запросы на выборку в SQL. Структура запросов на выборку.	ОК-3 31, ПВК-3 В1
11	Исключение дублирующихся значений.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
12	Вычисление значений на основе имеющихся полей.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
13	Принципы упорядочивания записей. Запросы с упорядочиванием.	ОК-3 31, ПВК-3 В1
14	Запросы на добавление данных в SQL. Структура запросов на добавление данных.	ОК-3 31, ПВК-3 В1
15	Добавление данных в таблицу из другой таблицы	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
16	Запросы изменения данных в таблице в SQL.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
17	Запрос на удаление данных в SQL.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
18	Назначение и принцип построения фразы WHERE в SQL.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
19	Использование неопределенного значения.	ОК-3 31, ПВК-3 У1
20	Группировка данных.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
21	Функции агрегирования данных.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
22	Назначение и принцип построения фразы HAVING в SQL.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
23	Соединение таблиц. Декартово произведение и эквисоединение.	ПВК-2 31, ПВК-3 В1
24	Внутреннее и внешнее соединение.	ПВК-2 31, ПВК-3 В1
25	Объединение данных.	ОК-3 У1, ПВК-3 В1
26	Вложенные подзапросы.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
27	Создание таблиц, структура запроса. Удаление таблиц	ОК-3 В1, ПВК-3 У1
28	Изменение таблиц.	ОК-3 В1, ПВК-3 В1
29	Назначение представлений. Структура запроса на создание представления. Удаление представления.	ОК-3 31, ПВК-3 У1
30	Назначение и принципы построения интерфейса пользователя.	ПВК-2 31, ПВК-2 У1, ПВК-3 У1
31	Основные элементы управления в Windows. Их назначение.	ОК-3 У1, ПВК-2 У1, ПВК-3 У1
32	Перекрестный запрос. Назначение.	ОК-3 У1, ПВК-3 У1
33	Возможные нарушения целостности данных при построении БД с несколькими таблицами.	ПВК-2 31, ПВК-2 У1
34	Возможные типы связей между таблицами в MS ACCESS.	ПВК-2 31, ПВК-3 У1
35	Напишите запрос на выборку всех данных из таблицы	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
36	Напишите запрос на выборку всех данных из таблицы с сортировкой по основному полю.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
37	Напишите запрос на выборку всех данных с сортировкой по дате (если нет	ОК-3 В1, ПВК-2 В1

	даты - по числовому полю) в обратном порядке.	
38	Напишите запрос на выборку любых трех полей.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
39	Напишите запрос на выборку с условием по логическому полю.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
40	Напишите запрос на выборку с условиями по двум полям.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
41	Напишите запрос на выборку всей информации по трем объектам.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
42	Напишите запрос на выборку всех различных значений из любого поля, имеющего повторения значений.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
43	Создать запрос, выводящий все данные для значений основного поля, входящих в заданный список (список из пяти элементов)	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
44	Создать запрос, выводящий все данные для записей, содержащих заданную подстроку в любом текстовом поле.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
45	Создать запрос с использованием агрегатной функции с группировкой	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
46	Создать запрос, выводящий декартово произведение таблиц	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
47	Создать запрос, выводящий эквисоединение таблиц	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
48	Создать запрос, выводящий естественное соединение таблиц	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
49	Создать запрос, добавляющий запись таблицу.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1
50	Создать запрос на изменение данных в таблице.	ОК-3 В1, ПВК-2 В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются на экзамене по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **«Основы информатики и компьютерной графики»** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, 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 материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.