

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УРО
Дата подписания: 21.09.2023 10:52
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ДГТУ)
Авиационный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ А.И. Азарова

_____ 20__ г.

Технология разработки и защиты баз данных рабочая программа междисциплинарного курса

Закреплена за **Авиационный колледж**
Учебный план 09.02.03-2020-4-ПКС9.plx
Программирование в компьютерных системах
Квалификация **Техник - программист**
Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 166
в том числе:
контактная работа 112
самостоятельная работа 50
консультации 4
Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 6

Распределение часов по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя 20			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	70	70	70	70
Практические	42	42	42	42
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	112	112	112	112
Контактная работа	116	116	116	116
Сам. работа	50	50	50	50
Итого	166	166	166	166

Программу составил(и):

преподаватель, _____

Рецензент(ы):

Рабочая программа междисциплинарного курса

Технология разработки и защиты баз данных

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (приказ Минобрнауки России от 28.07.2014г. №804)

составлена на основании учебного плана:

Программирование в компьютерных системах

утвержденного Учёным советом от 16.06.2020 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

Авиационного колледжа

Протокол от 30.06.2020 г. № 9

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Директор АК ДГТУ Азарова А.И. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
1.1	Изучение теоретических основ проектирования баз данных, компонентов банков данных, характеристик современных СУБД, современных технологий организации БД, приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД.						
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ							
Цикл (раздел) ОП:		МДК.02					
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Информатика						
2.1.2	Операционные системы						
2.1.3	Информационные технологии						
2.1.4	Технические средства информатизации						
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Учебная практика						
2.2.2	Квалификационный экзамен						
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.							
ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.							
ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.							
ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.							
ОК-5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.							
ОК-6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.							
ОК-7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.							
ОК-8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.							
ОК-9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.							
ПК-2.1: Разрабатывать объекты базы данных.							
ПК-2.2: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).							
ПК-2.3: Решать вопросы администрирования базы данных.							
ПК-2.4: Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.							
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен							
3.1	Знать:						
3.1.1	- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.1.2	- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.1.3	- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.1.4	- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД) (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.1.5	- основные методы и средства защиты данных в базах данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.1.6	- основы разработки приложений баз данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4).						
3.2	Уметь:						
3.2.1	- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.2.2	- работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.2.3	- формировать и настраивать схему базы данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.2.4	- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4).						
3.3	Иметь практический опыт:						
3.3.1	- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.3.2	- использования средств заполнения базы данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4);						
3.3.3	- использования стандартных методов защиты объектов базы данных (ОК 1-9, ПК 2.1-2.4).						
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы проектирования баз данных						
1.1	Архитектуры баз данных. Основные термины и определения /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	

1.2	Двухуровневые модели данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
1.3	Типы моделей данных /Инд кон/	6	1	ОК-4 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
1.4	Принципы разработки и эксплуатации систем управления удаленными базами данных. CASE-технологии /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
1.5	Этапы проектирования многопользовательских баз данных. Администрирование баз данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
1.6	Администратор базы данных. Основные функции /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Системы разработки и управления базами данных						
2.1	Технологии доступа к удаленным базам данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.2	Пр. 1 WEB-технологии в разработке удаленных баз данных. Введение в Интернет и среду WWW /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.3	Технологии разработки и управления базами данных средствами языка SQL. Назначение языка /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.4	Язык SQL: назначение, структура, этапы выполнения операторов /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.5	Командные средства создания структуры базы данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.6	Сравнительный анализ моделей информационных систем OLTP и OLAP /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.7	Визуальные средства проектирования структуры базы данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.8	Пр. 3-4 Разработка программ управления удаленными базами данных с применением операторов SQL /Пр/	6	4	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
2.9	Пр. 5-6 Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access /Пр/	6	4	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК-	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Проектирование и разработка клиентской части приложения баз данных						
3.1	Компоненты доступа и отображения данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.2	Расширенная структура базы данных /Инд кон/	6	1	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.3	Запросы на изменение данных в базе данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.4	Технология «Клиент-сервер» /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.5	Хранимые процедуры, триггеры и генераторы. Обеспечение	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.6	Сортировка, поиск и фильтрация данных в базе данных и в выборках	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.7	Способы фильтрации данных /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.8	Управление транзакциями и кэширование памяти /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.9	Транзакция: свойства /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	

3.10	Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.11	Транзакция: определение, способы завершения /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.12	Особенности проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.13	Пр. 7-8 Сортировка, поиск и фильтрация данных в базе данных и в выборках /Пр/	6	4	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
3.14	Пр. 9-10 Формирование и вывод отчетов /Пр/	6	4	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных						
4.1	Установка привилегий доступа к данным /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
4.2	Резервное копирование и восстановление данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
4.3	Типовая организация СУБД /Инд кон/	6	1	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
4.4	Копирование клиентской части приложения баз данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
4.5	Основные функции СУБД /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
4.6	Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных. Основные проблемы и способы защиты баз данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
4.7	Администрация БД /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
4.8	Восстановление данных в критических ситуациях /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
4.9	Типы СУБД /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Проектирование серверной части приложения						
5.1	Методические основы серверной части приложения /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
5.2	Классификация серверов баз данных /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
5.3	Технологии проектирования серверной части приложения. Применение СУБД Access для разработки проекта удаленных баз данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
5.4	Пр. 11-12 Инсталляция Microsoft SQL Server /Пр/	6	4	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
5.5	Пр. 13-14 Командные средства создания структуры базы данных /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
5.6	Пр. 15-16 Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	

5.7	Пр. 17 Обработка связанных таблиц базы данных на сервере средствами SQL команд /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
5.8	Пр. 18-19 Подключение к базе и создание таблицы запросом SQL /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
5.9	Пр. 20-21 Подключение к базе и запись строк таблицы запросом SQL /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
5.10	Пр. 22-23 Проектирование и модификация таблиц командами SQL /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. Постреляционные системы управления удаленными базами данных						
6.1	Ориентация развития СУБД на расширенную реляционную модель. Основные направления совершенствования реляционных баз данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.2	Постреляционные базы данных /Инд кон/	6	1	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.3	Генерация систем баз данных. Оптимизация запросов, управляемых правилами /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.4	Виды запросов /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.5	Объектно-ориентированные СУБД. Общие понятия объектно-ориентированного подхода /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.6	Сессия, какие проблемы решаются с помощью сессий /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.7	Объектно-ориентированные модели данных /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.8	Ассоциативный массив /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.9	Пр. 24-25 Работа с отчетами /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
6.10	Пр. 26-27 Организация контроля при манипулировании информацией на сервере базы данных /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Э1 Э3 Э4	0	
	Раздел 7. Угрозы безопасности информационных систем						
7.1	Сущность и основные понятие информационной безопасности /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л2.1 Э2	0	
7.2	Виды угроз информационной безопасности /Ср/	6	3	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л2.1 Э2	0	
7.3	Особенности закладок и защита от воздействия закладок /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л2.1 Э2	0	

7.4	Методы защиты информации /Ср/	6	3	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л2.1 Э2	0	
7.5	Основные подходы к классификации угроз информационной безопасности /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л2.1 Э2	0	
7.6	Случайные и умышленные угрозы /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л2.1 Э2	0	
7.7	Информационные, программно-математические, физические и организационные угрозы /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л2.1 Э2	0	
7.8	Средства защиты информации /Ср/	6	2	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л2.1 Э2	0	
7.9	Пр. 28-29 Резервное копирование и восстановление баз данных Microsoft SQL Server /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК- 2.4	Л2.1 Э2	0	
7.10	Пр.30 Организация изменения информации в БД через хранимые процедуры /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК- 2.4	Э2	0	
Раздел 8. Защита от несанкционированного доступа, модели и основные принципы защиты информации							
8.1	Основные принципы защиты информации от несанкционированного доступа /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л2.1 Э2	0	
8.2	Модели и основные принципы защиты информации /Ср/	6	3	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л2.1 Э2	0	
8.3	Защита информации от копирования: задание не копируемых меток /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л2.1 Э2	0	
8.4	Основные принципы защиты информации от несанкционированного доступа /Ср/	6	3	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л2.1 Э2	0	
8.5	Методы аутентификации и их основные характеристики /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л2.1 Э2	0	
8.6	Идентификация, аутентификация и авторизация пользователей /Ср/	6	3	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л2.1 Э2	0	
8.7	Аудит событий безопасности в защищенных версиях операционной системы Windows /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-8	Л2.1 Э2	0	
8.8	Аудит событий безопасности /Ср/	6	3	ОК-4 ОК-8 ОК-9	Л2.1 Э2	0	
8.9	Дифференцированный зачет /Лек/	6	2			0	
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ							
5.1. Контрольные вопросы и задания							
Содержатся в фонде оценочных средств.							
5.2. Темы письменных работ							
Содержатся в фонде оценочных средств.							
5.3. Перечень видов оценочных средств							
Указан в фонде оценочных средств.							
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
6.1. Рекомендуемая литература							
6.1.1. Основная литература							
	Авторы, составители	Заглавие				Издательство, год	
Л1.1	Федорова, Г. Н.	Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для сред. спец. учеб. заведений				М.: Академия, 2019	

Л1.2	Стружкин, Н. П., Годин, В. В.	Базы данных: проектирование: учебник для СПО	М.: Юрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Богомазова, Г. Н.	Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2017
6.1.3. Периодические издания			
Л3.1	Информационные технологии и вычислительные системы / гл. ред. С. В. Емельянов. – М., 2014-2020.		
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Голицына О.Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=899656 (основная литература)		
Э2	Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. — (Профессиональное образование). URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=775200 (дополнительная литература)		
Э3	Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/osnovy-ispolzovaniya-i-proektirovaniya-baz-dannyh-437670 (основная литература)		
Э4	Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: http://www.znanium.com]. — (Среднее профессиональное образование).		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	ЛТrend Micro Office Scan Enterprise Security\$		
6.3.1.2	Microsoft Windows;		
6.3.1.3	Microsoft Office 2010 Russian;		
6.3.1.4	Браузер Google Chrome (свободно распространяемое ПО);		
6.3.1.5	Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемое ПО).		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»;		
6.3.2.2	Информационно - правовая система «Законодательство России»;		
6.3.2.3	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека».		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1	Лаборатория технологии разработки баз данных. Оснащение: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран проекционный, системный блок), столы ученические, стулья ученические, столы компьютерные, доска классная двухсекционная меловая, встроенный шкаф, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, персональные компьютеры, презентационный материал, плакаты и стенды.		
7.2	Кабинет для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза. Оснащение: столы ученические, стулья ученические, компьютерные столы, персональные компьютеры, доска классная, полка книжная, тумба.		
7.3	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет. Оснащение: Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет.		
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Прилагаются.			