

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 18 » 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

Направление подготовки -38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль/программа подготовки – «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точной аттестации (экз./зачет/зачет с оценкой)
6	4/144	8	8		101	Экзамен (27)
Итого		8	8		101	Экзамен (27)

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Базы данных» - приобретение практических навыков использования и проектирования баз данных, функционирующих под управлением современных СУБД.

Задачи:

1. изучение моделей структур данных, способов хранения данных на физическом уровне, типов и способов организации файловых систем, реляционной модели данных и СУБД, реализующих эту модель, языка запросов SQL;
2. формирование теоретических знаний о проектировании и функционировании СУБД.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Базы данных» относится к вариативной части. Пререквизиты дисциплины: «Информатика», «Программирование».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
(ОПК – 1) – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	частичный уровень освоения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования: 1.Знать: основы библиографической и информационной культуры с учетом основных требований информационной безопасности. 2.Уметь: работать с поисковыми системами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учитывая основные требования информационной безопасности, работать с литературными источниками, анализировать полученную информацию и принимать соответствующие решения. 3. Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и

		с учетом основных требований информационной безопасности.
(ОПК – 3) – способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	частичный уровень освоения компетенции	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:</p> <p>1.Знать: общие принципы работы с компьютером как средством управления информацией; основные методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях..</p> <p>2.Уметь: пользоваться сервисными и прикладными программами; применять основные принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>3. Владеть: навыками работы с компьютером, приемами обработки информации из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.</p>
(ПК – 15) – умение проектировать архитектуру электронного предприятия	частичный уровень освоения компетенции	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:</p> <p>1.Знать: концептуальные основы архитектуры электронного предприятия и требования к проектированию архитектуры бизнеса и построения системы управления процессами.</p> <p>2.Уметь: анализировать и оценивать архитектуру электронного предприятия. систему управления бизнес-процессами.</p> <p>3. Владеть: методами разработки и совершенствования архитектуры электронного предприятия.</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	КР		
1.	Основные понятия баз данных и систем управления базами данных	6	41	2	2		11		2/50	Рейтинг-контроль №1
2.	Схема базы данных и модели (структуры) данных	6	41				11			
3.	Технология проектирования баз данных	6	41				11			
4.	Предпроектное обследование (системный анализ) предметной области	6	42	2	2		11		2/50	Рейтинг-контроль №2
5.	Инфологическое проектирование баз данных	6	42				11			
6.	Реляционная модель данных	6	42				11			
7.	Даталогическое проектирование баз данных	6	43				11			
8.	Технологии манипулирования данными в базах данных	6	43	2	2		11		2/50	
9.	Физическое проектирование баз данных	6	43	2	2		13		2/50	Рейтинг-контроль №3
Итого за шестой семестр:				8	8		101		8/50	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР										
Итого по дисциплине:				8	8		101		8/50	Экзамен (27)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Основные понятия баз данных и систем управления базами данных.

Информационная система (ИС). База данных (БД). Классификация баз данных. Система управления базами данных (СУБД). Основные действия, которые пользователь может выполнять с помощью СУБД. Принципы построения систем управления баз данных.

Тема 4. Предпроектное обследование (системный анализ) предметной области.

Средства разработки программного обеспечения. Анализ предметной области. Диаграммы потоков данных. Словарь данных. Спецификации процессов. Выходная информация. Входная информация. Характеристики комплекса задач.

Тема 8. Технологии манипулирования данными в базах данных.

Базовые средства манипулирования данными. Оператор INSERT для вставки строк в существующие таблицы. Вставка всех строк указанной таблицы. Вставка явно заданного набора строк. Вставка строк результата запроса. Оператор UPDATE для модификации существующих строк в существующих таблицах. Оператор DELETE для удаления строк в существующих таблицах. Представления, над которыми возможны операции обновления. Представления, допускающие применение операций обновления, в стандарте SQL/92. Представления, допускающие применение операций обновления, в стандарте SQL:1999. Критерии применимости операций обновления. Правила функциональных зависимостей. Раздел WITH CHECK OPTION определения представления. Режимы проверки CASCADDED и LOCAL. Примеры результатов действия раздела WITH CHECK OPTION. Операции обновления баз данных и механизм триггеров. Понятие триггера в SQL:1999. Синтаксис определения триггеров и типы триггеров. Триггеры BEFORE и AFTER. Триггеры INSERT, UPDATE и DELETE. Триггеры ROW и STATEMENT. Раздел WHEN. Выполнение триггеров. Обработка нескольких триггеров, связанных с одной предметной таблицей. Триггеры и ссылочные действия.

Тема 9. Физическое проектирование баз данных.

Физическое проектирование базы данных. Этапы физического проектирования баз данных. Перенос глобальной логической модели данных в среду целевой СУБД. Проектирование основных отношений. Разработка способов получения производных данных. Реализация ограничений предметной области. Проектирование физического представления базы данных. Анализ транзакций. Выбор файловой структуры. Определение индексов. Определение требований к дисковой памяти. Проектирование пользовательских представлений. Разработка механизмов защиты. Обоснование необходимости введения контролируемой избыточности. Текущий контроль и настройка операционной системы.

Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1. Основные понятия баз данных и систем управления базами данных.

Информационная система (ИС). База данных (БД). Классификация баз данных. Система управления базами данных (СУБД). Основные действия, которые пользователь может выполнять с помощью СУБД. Принципы построения систем управления баз данных.

Тема 4. Предпроектное обследование (системный анализ) предметной области.

Средства разработки программного обеспечения. Анализ предметной области. Диаграммы потоков данных. Словарь данных. Спецификации процессов. Выходная информация. Входная информация. Характеристики комплекса задач.

Тема 8. Технологии манипулирования данными в базах данных.

Базовые средства манипулирования данными. Оператор INSERT для вставки строк в существующие таблицы. Вставка всех строк указанной таблицы. Вставка явно заданного набора строк. Вставка строк результата запроса. Оператор UPDATE для модификации существующих строк в существующих таблицах. Оператор DELETE для удаления строк в существующих таблицах. Представления, над которыми возможны операции обновления. Представления, допускающие применение операций обновления, в стандарте SQL/92. Представления, допускающие применение операций обновления, в стандарте SQL:1999. Критерии применимости операций обновления. Правила функциональных зависимостей. Раздел WITH CHECK OPTION определения представления. Режимы проверки CASCADED и LOCAL. Примеры результатов действия раздела WITH CHECK OPTION. Операции обновления баз данных и механизм триггеров. Понятие триггера в SQL:1999. Синтаксис определения триггеров и типы триггеров. Триггеры BEFORE и AFTER. Триггеры INSERT, UPDATE и DELETE. Триггеры ROW и STATEMENT. Раздел WHEN. Выполнение триггеров. Обработка нескольких триггеров, связанных с одной предметной таблицей. Триггеры и ссылочные действия.

Тема 9. Физическое проектирование баз данных.

Физическое проектирование базы данных. Этапы физического проектирования баз данных. Перенос глобальной логической модели данных в среду целевой СУБД. Проектирование основных отношений. Разработка способов получения производных данных. Реализация ограничений предметной области. Проектирование физического представления базы данных. Анализ транзакций. Выбор файловой структуры. Определение индексов. Определение требований к дисковой памяти. Проектирование пользовательских представлений. Разработка механизмов защиты. Обоснование необходимости введения контролируемой избыточности. Текущий контроль и настройка операционной системы.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности» компетентностный подход к изучению дисциплины «Страхование и управление рисками» реализуется путём проведения лекционных и практических занятий с применением мультимедийных технологий. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- интерактивная лекция (темы №1, 4, 8, 9);
- анализ ситуаций (темы № 1, 9);
- групповая дискуссия (тема № 4);

- работа в команде (тема № 8).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3). Типовые тестовые задания для проведения текущего контроля приведены ниже.

Рейтинг-контроль №1

Дайте письменные ответы на вопросы:

1. Понятие информации, данных и семантики данных. Разделение данных и их семантики.
2. Понятие базы данных и прикладной программной системы (приложения).
3. Точки зрения на сущность базы данных: инфологическая и даталогическая.
4. Классификация баз данных.
5. Требования к организации базы данных.

Выполните практические задания:

1. По предложенному описанию предметной области (по вариантам) построить инфологическую модель «сущность-связь» (в нотации Чена).
2. По предложенному описанию предметной области (по вариантам) построить инфологическую модель «сущность-связь» (в нотации Crow's Foot).

Рейтинг-контроль №2

Дайте письменные ответы на вопросы:

1. Системный анализ предметной области при проектировании баз данных: понятие, принципы и основные аспекты.
2. Цель предпроектного анализа предметной области, алгоритм проведения, действующие лица и способ их взаимодействия.
3. Методы обследования предметной области.
4. Результаты предпроектного анализа и их оформление, техническое задание.
5. CASE-средства анализа предметной области при проектировании базы данных.

Выполните практические задания:

1. По предложенному описанию предметной области (по вариантам) построить инфологическую модель «сущность-связь» (в нотации IDEF1x).

2. По предложенной инфологической модели «сущность-связь» предметной области (по вариантам) построить даталогическую модель (в нотации IDEF1x).

Рейтинг-контроль №3

Дайте письменные ответы на вопросы:

1. Цель и содержание даталогического проектирования баз данных.
2. Функциональная зависимость, избыточная функциональная зависимость.
3. Нормализация схемы базы данных: понятие, первая, вторая, третья, четвертая и пятая нормальная форма.
4. Концепция нормальных форм. Первая, вторая, третья нормальная форма (НФ). Декомпозиция отношений. Транзитивные зависимости.
5. Третья нормальная форма Бойса-Кодда (3НФБК): формулировка, приведение отношения к 3НФБК, устраняемые аномалии.

Выполните практические задания:

1. По предложенной даталогической модели (по вариантам) составить на языке SQL предложение, которое позволило бы осуществить выборку данных из нескольких таблиц базы данных, используя следующие операции соединения: а) внутреннее соединение; б) внешнее соединение; в) перекрестное; г) внутреннее соединение с использованием ключевых слов WHERE, GROUP BY и HAVING, ORDER BY.
2. По предложенной даталогической модели (по вариантам) составить на языке SQL предложение, которое позволило бы создать перекрестные запрос на основе а) одной таблицы данных; б) нескольких таблиц данных с использованием ключевых слов WHERE, GROUP BY и HAVING, ORDER BY.

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки бакалавров. Она направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирования умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. Самостоятельная работа помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

- а) по целям: подготовка к лекционным занятиям, практическим занятиям, рейтингам, самостоятельной работе.
- б) по характеру работы: изучение литературы, конспектов лекций, написание эссе, выполнение заданий и тестов, выполнение практических работ, подготовка доклада.

Примерная тематика самостоятельной работы

1. Сравнение реляционных и объектно-ориентированных БД.
2. Стратегия и перспективы развития баз данных.
3. Анализ качества баз данных.
4. Защита информации в базах данных.
5. Информационная безопасность в современных системах управления базами данных.
6. Интеллект баз данных: активные базы данных.
7. Архитектура и функционирование адресных баз данных.
8. Архитектура серверов корпоративных баз данных.
9. Технологии объектных баз данных.
10. Технология объектно-ориентированных баз данных.
11. Стратегические направления в системах баз данных.
12. Современные системы управления базами данных.
13. Планирование проектной деятельности в области создания баз данных на основе стандартов управления проектами.
14. Организация проектной деятельности в области создания баз данных на основе стандартов управления проектами.
15. Управление замыслом в области создания баз данных.
16. Управление предметной областью в области создания баз данных.
17. Управление проектной деятельностью в области создания баз данных по временным параметрам.
18. Управление качеством в области создания баз данных.
19. Управление рисками в области создания баз данных.
20. Управление безопасностью в области создания баз данных.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен).

Вопросы к экзамену

1. Понятие информации, данных и семантики данных. Разделение данных и их семантики.
2. Понятие базы данных и прикладной программной системы (приложения).
3. Точки зрения на сущность базы данных: инфологическая и даталогическая.
4. Классификация баз данных.
5. Требования к организации базы данных.
6. Жизненный цикл базы данных. Жизненный цикл проекта разработки базы дан-

ных.

7. Понятие и функции систем управления базами данных.
8. Средства поддержки баз данных в системах управления базами данных.
9. Режимы работы систем управления базами данных.
10. Классификация систем управления базами данных.
11. Соотношение схемы базы данных и модели данных.
12. Компоненты модели данных.
13. Классификация модели данных.
14. Физические модели данных.
15. Даталогические модели данных.
16. Инфологические модели данных.
17. Проект базы данных как комплекс взаимосвязанных моделей данных: инфологической, даталогической и физической.
18. Понятие процесса проектирования баз данных.
19. Цель процесса проектирования баз данных.
20. Основные этапы процесса проектирования баз данных.
21. CASE-средства проектирования базы данных.
22. Проблемы автоматизации проектирования баз данных.
23. Системный анализ предметной области при проектировании баз данных: понятие, принципы и основные аспекты.
24. Цель предпроектного анализа предметной области, алгоритм проведения, действующие лица и способ их взаимодействия.
25. Методы обследования предметной области.
26. Результаты предпроектного анализа и их оформление, техническое задание.
27. CASE-средства анализа предметной области при проектировании базы данных.
28. Цель и содержание инфологического проектирования баз данных.
29. Требования, предъявляемые к инфологической модели.
30. Основные модели данных: семантическая модель данных.
31. Функциональная модель данных.
32. CASE-средства инфологического моделирования.
33. Понятие ER-модели и ER-диаграммы. Основные конструктивные элементы ER-модели модели.
34. Основные понятия и термины реляционной модели данных: (отношение, схема отношения, кортеж, домен, потенциальный ключ, первичный ключ, внешний ключ).
35. Аспект целостности реляционной модели данных.

36. Аспект обработки реляционной модели данных.
37. Цель и содержание даталогического проектирования баз данных.
38. Функциональная зависимость, избыточная функциональная зависимость.
39. Нормализация схемы базы данных: понятие, первая, вторая, третья, четвертая и пятая нормальная форма.
40. Концепция нормальных форм. Первая, вторая, третья нормальная форма (НФ). Декомпозиция отношений. Транзитивные зависимости.
41. Третья нормальная форма Бойса-Кодда (3НФБК): формулировка, приведение отношения к 3НФБК, устраняемые аномалии.
42. Способы проектирования даталогических моделей: на основе модели сущность и связь (преобразование концептуальной модели по формальным правилам), на основе универсального отношения (нормализация).
43. CASE-средства логического моделирования.
44. Стандартный язык запросов к реляционным СУБД - SQL. Формы SQL. Инструкции, предложения, термины (идентификаторы, константы, операторы, выражения) и объекты. Преимущества и недостатки использования SQL.
45. Операторы SQL: операторы определения данных (Data Definition Language, DDL).
46. Операторы SQL операторы манипуляции данными (Data Manipulation Language, DML).
47. Операторы SQL операторы определения доступа к данным (Data Control Language, DCL).
48. Операторы SQL операторы управления транзакциями (Transaction Control Language, TCL).
49. «Язык» QUERY-BY-EXAMPLE.
50. Сущность физического проектирования баз данных.
51. Основные понятия физической модели данных.
52. Процедуры физического проектирования: выбор конкретной реляционной системы управления базами данных, проектирование таблиц базы данных и связей между ними.
53. Процедуры физического проектирования: реализация бизнес-правил.
54. Процедуры физического проектирования: разработка стратегии защиты базы данных, организация мониторинга функционирования базы данных и ее настройка.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

№ п / п	Название литературы: (автор, название, издательство)	Год издания	Книгообеспеченность	
			Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4	5
Основная литература				
1	Базы данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 400 с.	2019		http://znanium.com/catalog/product/1019244
2	Базы данных и системы управления базами данных : Учебное пособие / Лазицкас Е.А., Загумённикова И.Н., Гилевский П.Г. - Мн.:РИПО, 2016. - 268 с.	2016		http://znanium.com/catalog/product/946561
3	SQL — язык реляционных баз данных : Учебное пособие / Кара-Ушанов В.Ю., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 156 с.	2017		http://znanium.com/catalog/product/947669
Дополнительная литература				
1	Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 235 с.	2019		http://znanium.com/catalog/product/1018196
2	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с.	2018		http://znanium.com/catalog/product/926871
3	Современные базы данных. Основы. Часть 1 : Учебное пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 88 с.	2017		http://znanium.com/catalog/product/959289
4	Робинсон, Я. Графовые базы данных: новые возможности для работы со связанными данными / Ян Робинсон, Джим Вебер, Эмиль Эфрем ; пер. с англ. Р.Н. Рагимова ; под науч. ред. А.Н. Кисилева. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 256 с.	2016		http://znanium.com/catalog/product/1028068

7.2.периодические издания

1. Журнал «Открытые системы. СУБД»
2. Журнал Reseller News
3. Журнал БИТ. Бизнес & Информационные технологии

7.3. интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru> – Федеральный образовательный портал
2. <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/> - каталог API (Microsoft) и справочных материалов
3. <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42299> - Microsoft® SQL Server® 2014 Express
4. <https://www.microsoft.com/en-us/download/office.aspx> - Microsoft Office
5. <http://e.lib.vlsu.ru/>
6. <http://www.studentlibrary.ru/>
7. <http://znanium.com/>
8. <http://www.iprbookshop.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические работы проводятся в аудиториях, оснащенных мульти-медиа оборудованием, компьютерных классах с доступом в интернет.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система семейства MicrosoftWindows.
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice.
- Консультант+.

Рабочую программу составил
к.ф. -м.н., доцент, доцент каф. БИиЭ, Крылов В.Е.

(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя)

Кагановича отдела ИТ ВОО.Альмис

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИиЭ
протокол № 1 от 30 августа 2019 года

Заведующий кафедрой

/Тесленко И.Б./

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления подготовки 38.03.05 Бизнес - информатика,
протокол № 1 от 30 августа 2019 года

Председатель комиссии

/Тесленко И.Б. /

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2018 года
Заведующий кафедрой Г.е.с.с.

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2019 года
Заведующий кафедрой Г.е.с.с.

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2020 года
Заведующий кафедрой Г.е.с.с.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

БАЗЫ ДАННЫХ

образовательной программы направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой БИЭ _____ д.э.н., профессор Тесленко И.Б.