

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

 А.В. Бурмистров  
« 27 » октября 2017 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.Б.14 «Управление данными»  
Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
Профиль подготовки Информационные системы и технологии  
Квалификация выпускника бакалавр  
Форма обучения очная  
Институт, факультет Институт технологий легкой промышленности, моды и  
дизайна, Факультет дизайна и программной инженерии  
Кафедра-разработчик рабочей программы Информатики и прикладной  
математики  
Курс, семестр 3, 5

|                           | Часы | Зачетные<br>единицы |
|---------------------------|------|---------------------|
| Лекции                    | 18   | 0,5                 |
| Практические занятия      |      |                     |
| Семинарские занятия       |      |                     |
| Лабораторные занятия      | 36   | 1                   |
| Самостоятельная работа    | 90   | 2,5                 |
| Форма аттестации, экзамен | 36   | 1                   |
| Всего                     | 180  | 5                   |

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 219 от 12.03.2015 по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» для профиля «Информационные системы и технологии», на основании учебного плана набора обучающихся 2014, 2015, 2016, 2017 года.

Разработчики программы:  
Ассистент кафедры ИПМ  
(должность)

  
(подпись)

Малов П.В.  
(Ф.И.О)

Зав. Кафедрой ИПМ  
(должность)

  
(подпись)

Нуриев Н.К.  
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики, протокол от 12.10 2017 г. № 8

Зав. кафедрой ИПМ



Н.К. Нуриев

## УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета или института, к которому относится кафедра-разработчик РП от 26.10 2017 г. № 0517

Председатель комиссии, профессор

  
(подпись)

Э.Р.Хайруллина

Начальник УМЦ

  
(подпись)

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Управление данными» являются

- а) формирование знаний о теоретических и организационно-методических вопросах построения и функционирования баз данных (БД),
- б) обучение технологии получения представления о методологии и средствах проектирования баз данных
- в) обучение способам применения навыков создания, наполнения, модификации и сохранения баз данных, а также разработки средств пользовательского интерфейса к ним,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в реляционной алгебре, языках запросов, ориентированных на кортежи и домены, а также при применении инструментальных средств и СУБД для создания баз данных в локальной и корпоративной сети.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Управление данными» относится к базовой части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.6 – Информатика,
- б) Б1.В.ОД.5– Вычислительная математика

Дисциплина «Управление данными» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.Б.19 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий,
- б) Б1.Б.16 Интеллектуальные системы и технологии

Знания, полученные при изучении дисциплины «Управление данными» могут быть использованы при прохождении педагогической практики, при выполнении выпускных квалификационных работ, могут быть использованы в проектно-конструкторской, проектно-технологической и научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

1. ОПК-3 – способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;
2. ПК-2 – способность проводить техническое проектирование;
3. ПК-4 – способность проводить выбор исходных данных для проектирования;

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

1) Знать:

- а) основные принципы организации баз данных информационных систем;
- б) основные модели данных, включая реляционную (с основами реляционной алгебры и реляционного исчисления);
- в) типы логических моделей;
- г) способы построения баз данных, этапы проектирования базы данных;
- д) общую теорию проектирования прикладной программы;
- е) архитектуру систем управления баз данных, технологию проектирования реляционных баз данных.

2) Уметь:

- а) производить анализ предметной области с построением соответствующей модели;
- б) подобрать наилучшую систему управления базами данных (СУБД);
- в) проводить проектирование структуры реляционной базы данных на основе модели предметной области;
- г) реализовывать базу данных в виде законченного решения.

3) Владеть:

- а) навыками работы с базами данных и СУБД;
- б) методами оценивания количества информации;
- в) методами формализации знаний.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Управление данными»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

| № п/п | Раздел дисциплины  | Семестр | Виды учебной работы (в часах) |   |                     |     |  | Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам |
|-------|--|---------|-------------------------------|---|---------------------|-----|--|--|--|
|       |  |         | Лекции                        | Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы) | Лабораторные работы | СРС |  |  |  |
| 1     | История развития баз данных. Основные понятия и определения    | 5       | 1                             |   |                     | 6   |  | модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.        | Реферат  |
| 2     | Теоретико-графовые модели данных                               | 5       | 2                             |   | 2                   | 6   |  |  | Лабораторные работы  |
| 3     | Сетевая модель данных  | 5       | 1                             |   | 2                   | 6   |  |  | Лабораторные работы  |
| 4     | Реляционная модель данных                                      | 5       | 1                             |   | 2                   | 6   |  |  | Лабораторные работы  |
| 5     | Операции над отношениями. Реляционная алгебра                  | 5       | 2                             |   | 4                   | 9   |  |  | Лабораторные работы  |
| 6     | История развития языка SQL                                     | 5       | 1                             |   |                     | 6   |  |  | Лабораторные работы  |
| 7     | Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации | 5       | 2                             |   | 4                   | 9   |  |  | Контрольная работа   |

|                  |  |   |   |  |   |   |  |                     |
|------------------|--|---|---|--|---|---|--|---------------------|
|                  | ии   |   |   |  |   |   |  |                     |
| 8                | Инфологическое моделирование                               | 5 | 1 |  | 4 | 6 |  | Лабораторные работы |
| 9                | Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных | 5 | 1 |  | 4 | 6 |  | Лабораторные работы |
| 10               | Физические модели баз данных                               | 5 | 1 |  | 2 | 6 |  | Лабораторные работы |
| 11               | Распределенная обработка данных                            | 5 | 1 |  | 4 | 6 |  | Лабораторные работы |
| 12               | Модели транзакций  | 5 | 1 |  | 2 | 6 |  | Лабораторные работы |
| 13               | Встроенный SQL   | 5 | 2 |  | 4 | 6 |  | Контрольная работа  |
| 14               | Защита информации в базах данных                           | 5 | 1 |  | 2 | 6 |  | Лабораторные работы |
| Форма аттестации |  |   |   |  |   |   |  | Экзамен             |

**5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций.**

| № п/п | Раздел дисциплины   | Часы | Тема лекционного занятия                                    | Краткое содержание  | Формируемые компетенции |
|-------|---|------|---|---|-------------------------|
| 1     | История развития баз данных. Основные понятия и определения | 1    | История развития баз данных. Основные понятия и определения | Предпосылки к возникновению баз данных, первые СУБД и их недостатки, файлы и файловые системы, банки данных | ПК-2                    |

|   |  |   |  |  |                          |
|---|--|---|--|--|--------------------------|
| 2 | Теоретико-графовые модели данных                               | 2 | Теоретико-графовые модели данных                               | Иерархическая модель данных, язык описания данных иерархической модели   | <i>ПК-11, ПК-4, ПК-2</i> |
| 3 | Сетевая модель данных  | 1 | Сетевая модель данных  | Стандарт сетевой модели, элемент данных, агрегат данных, экземпляр набора  | <i>ПК-11, ПК-4, ПК-2</i> |
| 4 | Реляционная модель данных                                      | 1 | Реляционная модель данных                                      | Основные определения, структура данных - отношение   | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 5 | Операции над отношениями. Реляционная алгебра                  | 2 | Операции над отношениями. Реляционная алгебра                  | Теоретические операции реляционной алгебры, пересечение, разность  | <i>ОПК-3, ПК-4, ПК-2</i> |
| 6 | История развития языка SQL                                     | 1 | История развития языка SQL                                     | Стандартизация SQL, коммерческое использование SQL, достоинства, недостатки  | <i>ПК-2</i>              |
| 7 | Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации | 2 | Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации | Проект, физическое проектирование, подходы к выбору структуры предметной области, даталогическое проектирование, теорема | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |

|    |  |   |  |  |                          |
|----|--|---|--|--|--------------------------|
|    |  |   |  | Фейджина   |                          |
| 8  | Инфологическое моделирование                               | 1 | Инфологическое моделирование                               | Проблема представления семантики, модель сущность-связь, переход к реляционной модели                          | <i>ОПК-3, ПК-4, ПК-2</i> |
| 9  | Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных | 1 | Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных | Общие понятия и определения целостности, ограничения целостности   | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 10 | Физические модели баз данных                               | 1 | Физические модели баз данных                               | Файловые структуры, организация стратегии свободного замещения, индексные файлы, моделирование отношений       | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 11 | Распределенная обработка данных                            | 1 | Распределенная обработка данных                            | Терминология, модели клиент-сервер, двухуровневые модели, модель сервера баз данных, модель сервера приложений | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 12 | Модели транзакций  | 1 | Модели транзакций  | Свойства транзакций, способы завершения транзакций, журнал транзакций, восстановление после сбоя,              | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |

|    |                                  |   |                                  |  |                   |
|----|----------------------------------|---|----------------------------------|--|-------------------|
|    |                                  |   |                                  | параллельное выполнение  |                   |
| 13 | Встроенный SQL                   | 2 | Встроенный SQL                   | Особенности встроенного SQL, синтаксис, хранимые процедуры, триггеры, динамический SQL             | ПК-4, ПК-2        |
| 14 | Защита информации в базах данных | 1 | Защита информации в базах данных | Подходы к защите информации, проверка полномочий, архитектура системы безопасности в MS SQL SERVER | ПК-4, ПК-2, ОПК-3 |

**6. Содержание семинарских, практических занятий (не предусмотрено учебным планом).**

**7. Содержание лабораторных занятий**

Цель проведения лабораторных занятий – освоение лекционного материала и выработка определенных умений, связанных с использованием различных методов создания и разработки баз данных, а также приобретение навыков использования интерактивной доски при чтении докладов по изучаемым темам, навыков оформления презентаций рефератов и докладов.

| № п/п | Раздел дисциплины                                      | Часы | Наименование лабораторной работы                       | Краткое содержание  | Формируемые компетенции |
|-------|--|------|--|---|-------------------------|
| 1     | Проектирование структуры базы данных и создание таблиц | 4    | Проектирование структуры базы данных и создание таблиц | Моделирование структуры базы данных на конкретных примерах, построение реляционной модели | ПК-4, ПК-2              |
| 2     | Проектирование запросов для управления данными         | 6    | Проектирование запросов для управления данными         | Создание запросов на выборку данных с различными условиями                                | ПК-4, ПК-2              |

|   |  |   |  |   |                   |
|---|--|---|--|---|-------------------|
|   |  |   |  | средствами MS Access  |                   |
| 3 | Проектирование форм представления и управления данными   | 4 | Проектирование форм представления и управления данными   | Графическое представление данных, модель сущность-связь   | ПК-4, ПК-2        |
| 4 | Теоретико-множественные операции реляционной алгебры; Специальные операции реляционной алгебры | 6 | Теоретико-множественные операции реляционной алгебры; Специальные операции реляционной алгебры | Логическое сложение, вычитание, умножение, объединение, отрицание, нормализация таблиц                          | ОПК-3             |
| 5 | Макросы в Microsoft Access; Проектирование многотабличных баз данных                           | 4 | Макросы в Microsoft Access; Проектирование многотабличных баз данных                           | Создание многотабличной базы данных, установка связей между таблицами. Построение макросов для обработки данных | ПК-4, ПК-2        |
| 6 | Построение отчетов   | 2 | Построение отчетов   | Формирование отчетов средствами MS Access   | ПК-4, ПК-2, ОПК-3 |
| 7 | Дополнительные возможности Access  | 4 | Дополнительные возможности Access  | Изучение дополнительных возможностей: сжатие данных, преобразование данных, анализ быстродействия и т.д.        | ОПК-3, ПК-2       |
| 8 | Язык SQL   | 6 | Язык SQL   | Построение SQL запросов на выборку данных (DML) и модификацию данных (DDL)                                      | ОПК-3, ПК-4, ПК-2 |

Лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории кафедры Информатики и прикладной математики.

### **8. Самостоятельная работа бакалавра/магистранта/аспиранта**

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу | Часы | Форма СРС                                      | Формируемые компетенции |
|-------|---|------|--|-------------------------|
| 1     | Тема 1. История                           | 6    | Изучение лекционного материала и рекомендуемой | ПК-2                    |

|    |   |   |   |                          |
|----|---|---|---|--------------------------|
|    | развития баз данных. Основные понятия и определения                           |   | литературы  |                          |
| 2  | <b>Тема 2.</b> Теоретико-графовые модели данных                               | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы; выполнение заданий | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 3  | <b>Тема 3.</b> Сетевая модель данных  | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы; выполнение заданий | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 4  | <b>Тема 4.</b> Реляционная модель данных                                      | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы; выполнение заданий | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 5  | <b>Тема 5.</b> Операции над отношениями. Реляционная алгебра                  | 9 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы; выполнение заданий | <i>ОПК-3, ПК-4, ПК-2</i> |
| 6  | <b>Тема 6.</b> История развития языка SQL                                     | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ПК-2</i>              |
| 7  | <b>Тема 7.</b> Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации | 9 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 8  | <b>Тема 8.</b> Инфологическое моделирование                                   | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ОПК-3, ПК-4, ПК-2</i> |
| 9  | <b>Тема 9.</b> Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных     | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 10 | <b>Тема 10.</b> Физические модели баз данных                                  | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 11 | <b>Тема 11.</b> Распределенная обработка данных                               | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 12 | <b>Тема 12.</b> Модели транзакций   | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ПК-4, ПК-2</i>        |
| 13 | <b>Тема 13.</b> Встроенный SQL  | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ППК-4, ПК-2</i>       |
| 14 | <b>Тема 14.</b> Защита информации в базах данных                              | 6 | Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы                     | <i>ПК-4, ПК-2, ОПК-3</i> |

### ***9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.***

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Управление данными» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение 8 лабораторных работ, 2 контрольных работ и реферата. За правильное и своевременное выполнение, а также сдачу, указанных работ бакалавр может получить максимальное количество баллов – 60 (4-12 баллов за лабораторную работу и 8 баллов за контрольную работу). В результате максимальный текущий рейтинг составит 60 баллов. За экзамен студент может получить максимальное кол-во баллов – 40.

| <b><i>Оценочные средства</i></b> | <b><i>Кол-во</i></b> | <b><i>Min, баллов</i></b> | <b><i>Max, баллов</i></b> |
|----------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Лабораторная работа</i>       | <i>8</i>             | <i>30</i>                 | <i>45</i>                 |
| <i>Реферат</i>                   | <i>1</i>             | <i>0</i>                  | <i>5</i>                  |
| <i>Контрольная работа</i>        | <i>2</i>             | <i>4</i>                  | <i>10</i>                 |
| <i>Экзамен</i>                   |                      | <i>24</i>                 | <i>40</i>                 |
| <b><i>Итого:</i></b>             |                      | <b><i>60</i></b>          | <b><i>100</i></b>         |

## 10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Управление данными» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

| Основные источники информации  | Кол-во экз.   |
|--|---|
| 1. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем : Учебное пособие .— 1 .— Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 .— 368 с. | ЭБС «znanium.com»<br><a href="http://znanium.com/go.php?id=556449">http://znanium.com/go.php?id=556449</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ  |
| 2. Алексеев Д.В. Компьютерное моделирование физических задач в Microsoft Visual Basic. –М: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.- 518 с.  | ЭБС «Консультант студента»<br><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980030921.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980030921.html</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ |
| 3. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л.; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 416 с.  | ЭБС «znanium.com»<br><a href="http://znanium.com/go.php?id=552969">http://znanium.com/go.php?id=552969</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ   |

### 10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Дополнительные источники информации   | Кол-во экз.   |
|---|---|
| 1. Базы данных. Курс лекций: учебное пособие / Латыпова Р.Р. — Moscow : Проспект, 2016 .— Базы данных. Курс лекций: учебное пособие [Электронный ресурс] / Латыпова Р.Р. - М. : Проспект, 2016                    | ЭБС «Консультант студента»<br><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192403.html%0A">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192403.html%0A</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ |
| 3. Основы проектирования баз данных [Учебники] : учеб. пособие для прогр. сред. проф. образ. по спец. "Информ. системы (по отраслям)" / Г.Н. Федорова .— 2-е изд., стереотип. — М. : Академия, 2016 .— 218, [2] с | 1 экз. в УНИЦ КНИТУ   |
| 3. Информационные системы предприятия: Учебное пособие .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 .— 283 с.  | ЭБС «znanium.com»<br><a href="http://znanium.com/go.php?id=536732">http://znanium.com/go.php?id=536732</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ   |

### ***10.3 Электронные источники информации***

При изучении дисциплины «Управление данными» использование электронных источников информации:

22. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – режим доступа: <http://elibrary.ru>

23. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>

24. ЭБС «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://rucont.ru>

25. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

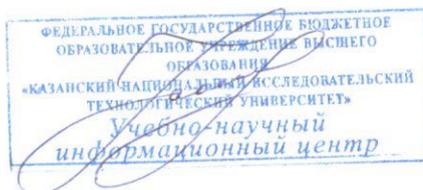
26. ЭБС «Лань» - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

27. ЭБС «КнигаФонд» - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>

28. ЭБС «БиблиоТех» - Режим доступа <http://kstu.bibliotech.ru>

**Согласовано:**

Зав. сектором комплектования



### ***11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины***

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### ***12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).***

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Управление данными» на лекциях и лабораторных занятиях используются персональные компьютеры с выходом в Интернет и интерактивная электронная доска.

### ***13. Образовательные технологии***

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет 22 % от аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% аудиторных занятий.

При чтении лекций используется объектно-ориентированная обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска. Все лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием электронной интерактивной доски, ПК с выходом в глобальную сеть Интернет и среды дистанционного обучения Moodle.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция);
- эвристическая беседа;
- разработка проекта (метод проектов);
- системы дистанционного обучения.

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Рабочая программа по дисциплине «Б1.Б.14 «Управление данными» по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» пересмотрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики

| № п/п | Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № _ от ____) | Наличие изменений | Наличие изменений в списке литературы | Подпись разработчика РП  | Подпись заведующего кафедрой  | Подпись начальника УМЦ/О Мг  |
|-------|--|-------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| 1     | № 5 от 31.08.2018  | нет               | нет                                   |  |  |  |
|       |  |                   |                                       |  |   |  |
|       |  |                   |                                       |  |   |  |
|       |  |                   |                                       |  |   |  |