



**Автономная некоммерческая организация  
высшего образования «Открытый институт»**

---

---

"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор \_\_\_\_\_ Д.А. Котов

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ года



***Программирование***  
*Рабочая программа*

*Направление/специальность: Информатика и вычислительная  
техника*

*Форма обучения: заочная*

*г. Цхинвал  
2019*

## Оглавление

Общие сведения о дисциплине	3
Цель, задачи дисциплины, результаты обучения	4
Содержание (программа курса)	5
Распределение учебного времени по видам занятий	8
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	10
Фонд оценочных средств	11
Перечень основной и дополнительной литературы	20
Перечень информационных технологий, ПО, информационных систем	23
Описание материально-технической базы	24
Методические указания по изучению курса	25
Сведения о принятии, обновлении/внесении изменений	26

## ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

### Дисциплина: "Программирование"

#### Общие данные

Трудоемкость		
Общая трудоемкость в часах	288	Цикл ООП: Обязательная часть
Общая трудоемкость в ЗЕ	8	

Учебная работа							
Виды учебной работы	Всего часов	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Лекции	6	-	6	-	-	-	-
Практические занятия	10	-	10	-	-	-	-
Самостоятельная работа	259	-	259	-	-	-	-
Лабораторная работа	-	-	-	-	-	-	-
КСР	13	-	13	-	-	-	-

Форма и курс промежуточной аттестации							
Зачет/Экзамен			Э				

**Цель дисциплины:** Изучение современных методов программирования приложений, использующих в своей работе среду Internet, а также создания интернет сайтов, наполненных актуальным и динамически изменяющимся контентом.

### **Результаты обучения по дисциплине (курсу)**

В результате изучения дисциплины (курса) обучающийся должен:

- **Знать** следующие теоретические положения дисциплины: Алгоритмы обработки массивов данных; Виды программного обеспечения и их жизненный цикл; Использование профессиональных технологий программирования; Методология программирования; Организация данных; Организация программных средств; Основные классы алгоритмов и методы решения прикладных задач на ЭВМ; Последовательность создания и принципы построения программных средств; Потоки ввода-вывода. Файлы; Стандарты на разработку программных средств; Структурное и модульное программирование; Технологии программирования

- **Уметь**

\* Использовать специальные методы для достижения профессиональных задач;

\* Применять полученную теоретическую базу в практической деятельности и при освоении смежных дисциплин;

- **Владеть**

\* Навыками разрешения профессиональных проблем, опираясь на полученные знания и умения в указанной предметной области;

# ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

## Дисциплина: "Программирование"

### Тематический план

#### ***Раздел 1. Виды программного обеспечения и их жизненный цикл***

- Тема 1. Математическое обеспечение и его структура
- Тема 2. Понятие программы и программного продукта. Алгоритмы
- Тема 3. Модели и моделирование
- Тема 4. Жизненный цикл программного обеспечения
- Тема 5. Организация разработки прикладных программ
- Тема 6. Технология разработки прикладных программ
- Тема 7. Характеристики качества программного обеспечения

#### ***Раздел 2. Методология программирования***

- Тема 1. Основные методологии программирования
- Тема 2. Ядра методологий программирования (императивное программирование, объектно-ориентированное программирование, функциональное программирование, логическое программирование, программирование в ограничениях, топологическое программирование, другие методы)

#### ***Раздел 3. Технологии программирования***

- Тема 1. Основные понятия и определения технологий программирования
- Тема 2. Приемы обеспечения технологичности программных продуктов
- Тема 3. Требования к программному обеспечению
- Тема 4. Классические технологические процессы
- Тема 5. Стандартные технологические процессы
- Тема 6. Основные технологические подходы
- Тема 7. Корпоративная разработка

#### ***Раздел 4. Использование профессиональных технологий программирования***

- Тема 1. Основные принципы разработки синтаксиса и семантики языков программирования высокого уровня
- Тема 2. Развитие стилей программирования, переход к объектно-ориентированному программированию и разветвленной структуре данных
- Тема 3. Использование объектов, абстракций, классов. Применение методов и свойств в языке программирования
- Тема 4. Элементы управления в языке программирования
- Тема 5. Использование функций Win32 API в VB и библиотек динамической компоновки данных

Тема 6. Работа базами данных в Visual Basic

Тема 7. Программирование интернет-приложений

### ***Раздел 5. Организация данных***

Тема 1. Типизация и структуризация программных данных. Типы структурированных данных. Элементы данных. Данные простые и структурированные. Статические и динамические данные. Типы данных: список, кольцо, стек, очередь, множество. Абстракция данных

Тема 2. Представление структур в памяти ЭВМ. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний

### ***Раздел 6. Поток ввода-вывода. Файлы***

Тема 1. Понятие потока. Направленность потоков данных. Организация многопоточности и средства управления потоками

Тема 2. Файловая структура. Файлы прямого и последовательного доступа. Индексно-последовательные файлы. Техника доступа к информации, записанной в файле. Ограниченное и неограниченное поле последовательных файлов

### ***Раздел 7. Последовательность создания и принципы построения программных средств***

Тема 1. Общие принципы построения алгоритма. Этапы построения алгоритма. Анализ проблемной области. Системный анализ и подготовка технического задания (спецификации) на разработку комплекса программ

Тема 2. Методы построения модели. Способы и методы разработки алгоритма. Оценка правильности алгоритма. Реализация алгоритма.

Анализ алгоритма и его сложности. Проверка программы. Документация

### ***Раздел 8. Структурное и модульное программирование***

Тема 1. Структурное программирование и правильность программ. Основные правила структурного программирования. Проектирование модульной структуры. Стратегия разработки и отладки. Практические советы при использовании метода структурного программирования. Общая

Тема 2. Интегрированная среда разработки программ и системные средства отладки. Переносимость программ. Открытые системы.

Структуры программ, аппарат подпрограмм

### ***Раздел 9. Основные классы алгоритмов и методы решения прикладных задач на ЭВМ***

Тема 1. Принципы решения прикладных задач на ЭВМ. Классы алгоритмов. Методы частных целей, подъема и отработки назад. Метод эвристики. Программирование с отходом назад. Метод ветвей и границ. Рекурсия и итерация. Моделирование

### ***Раздел 10. Алгоритмы обработки массивов данных***

Тема 1. Общие принципы сортировки и поиска. Сортировка массивов. Метод сортировки прямого включения. Метод быстрой сортировки. Метод сортировки пузырьками и сортировка методом отыскания наименьшего (наибольшего) ключа. Сортировка последовательностей  
Тема 2. Поиск. Линейный поиск. Поиск делением пополам

### ***Раздел 11. Стандарты на разработку программных средств***

Тема 1. Стандарты в области обеспечения качества программных систем. Показатели качества ПО  
Тема 2. Стандарты, определяющие жизненный цикл ПО. Стадии разработки ПО, регламентированных ГОСТами. Процессы жизненного цикла разработки ПО

### ***Раздел 12. Организация программных средств***

Тема 1. Информационно-поисковые системы. Многопользовательские информационные системы и распределенные базы данных  
Тема 2. Понятие систем реального времени. Автоматизированные системы управления (АСУ). АСУ технологическими процессами

## ЛЕКЦИИ

### 2 КУРС

---

**Лекция № 1. К разделам учебной программы:**

к разделу № 1. Виды программного обеспечения и их жизненный цикл

**2 часа**

**Лекция № 2. К разделам учебной программы:**

к разделу № 2. Методология программирования

**2 часа**

**Лекция № 3. К разделам учебной программы:**

к разделу № 3. Технологии программирования

**2 часа**



## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### 2 КУРС

---

#### **Использование профессиональных технологий программирования №**

##### **1. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

#### **Организация данных № 2. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

#### **Потоки ввода-вывода. Файлы № 3. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

#### **Последовательность создания и принципы построения программных средств № 4. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

#### **Алгоритмы обработки массивов данных № 5. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

**Перечень учебно-методического обеспечения для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические указания по решению задач, направленных на проверку конкретных результатов обучения
2. Типовая рабочая тетрадь дисциплины

## Программирование

Фонд оценочных средств

Образцы заданий для оценки знаний, умений, навыков:

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Контроль сетевого трафика
- Классические технологические процессы
- Философские вопросы экономики природопользования
- Государство
- Общие принципы построения алгоритма. Этапы построения алгоритма. Анализ проблемной области. Системный анализ и подготовка технического задания (спецификации) на разработку комплекса программ

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Цель и задачи программы
- Складирование материальных элементов
- ЦЕНА И ВОПРОСЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В ГРАЖДАНСКОМ КОДЕКСЕ РФ
- Жизненный цикл программного обеспечения
- Организация программных средств

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Требования к программному обеспечению
- Правовая система Кубы
- СССР в 1945—1953 годах. И. В. Сталин
- Ядра методологий программирования (императивное программирование, объектно-ориентированное программирование, функциональное программирование, логическое программирование, программирование в ограничениях, топологическое программирование, другие методы)

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Изменения в общественно-политической жизни страны. Партийно-политическая элита и борьба за лидерство. Реформа советской политической системы.
- Виды коммуникации
- Модели и моделирование
- Высокая доля наличного оборота в России
- Социалистические идеи и русское революционное движение

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Использование функций Win32 API в VB и библиотек динамической компоновки данных
- Представление структур в памяти ЭВМ. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний
- Юридическое и экономическое понимание собственности
- Исследования и издания Научной школы
- Концепция природообразного воспитания Ж.-Ж. Руссо

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Литературный язык
- Понятие систем реального времени. Автоматизированные системы управления (АСУ). АСУ технологическими процессами
- Понятие программы и программного продукта. Алгоритмы
- Взаимодействие свай с окружающим грунтом
- Подрез с драпировкой

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- ВЛИЯНИЕ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВНИМАНИЯ И ПАМЯТИ У ПЕДАГОГИЧЕСКИ ЗАПУЩЕННЫХ ДЕТЕЙ
- Становление отечественной психологии
- Информационно-поисковые системы. Многопользовательские информационные системы и распределенные базы данных
- Экономическая безопасность многоуровневой системы общественного воспроизводства
- Основные методологии программирования

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Функция двух переменных
- Использование функций Win32 API в VB и библиотек динамической компоновки данных
- Основные понятия и определения
- Организационный механизм управления конфликтами и стрессами
- Жизненный цикл программного обеспечения

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Классические технологические процессы
- Структурный принцип в детской психологии
- Психология семейных отношений
- Тангенциальное, нормальное и полное ускорения
- Программирование интернет-приложений

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Ответственность государства в связи с деянием другого государства
- Классификация и оценка опасностей и угроз хозяйствующего субъекта
- Типизация и структуризация программных данных. Типы структурированных данных. Элементы данных. Данные простые и структурированные. Статические и динамические данные. Типы данных: список, кольцо, стек, очередь, множество. Абстракция данных
- Упражнения для развития скоростно-силовых качеств спортсмена
- Основные принципы разработки синтаксиса и семантики языков программирования высокого уровня

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Классификация современных шрифтов по различным признакам и предназначению
- Архитектура и функционирование микропроцессора
- Представление структур в памяти ЭВМ. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний
- Устройство насыпей и обратных засыпок
- Классические технологические процессы

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Классические технологические процессы
- Технология разработки прикладных программ
- Структурная схема планшетного графопостроителя
- Методические принципы физического воспитания
- Необходимые условия подготовки квалифицированного учителя информатики

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Стратегическое управление проектными системами
- Потоки ввода-вывода. Файлы
- Понятие политической рекламы
- Страны Западной Европы и Северной Америки в конце 40-90-х годов.
- Технологии программирования

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Экономическая сущность основных фондов, их классификация, состав, особенности формирования
- Общие принципы сортировки и поиска. Сортировка массивов. Метод сортировки прямого включения. Метод быстрой сортировки. Метод сортировки пузырьками и сортировка методом отыскания наименьшего (наибольшего) ключа. Сортировка последовательностей
- Представление структур в памяти ЭВМ. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний
- Гидродинамика
- Франция в XVIII в. Великая французская революция

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Алгоритмы обработки массивов данных
- Порядок назначения и выплаты пенсий за выслугу лет федеральным государственным гражданским служащим
- Расчет и анализ продолжительности производственного цикла простого процесса
- Линейные дифференциальные уравнения
- Технологии программирования

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Корреляция проступков и преступлений по русскому имперскому праву
- Выносные элементы
- Ведомость объемов работ
- Характеристики качества программного обеспечения
- Методы построения модели. Способы и методы разработки алгоритма. Оценка правильности алгоритма. Реализация алгоритма. Анализ алгоритма и его сложности. Проверка программы. Документация



**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Картины мира
- Сущность и виды группировок
- Последовательность создания и принципы построения программных средств
- Способ проверки правильности силлогизмов посредством построения схем для посылок и заключения
- Представление структур в памяти ЭВМ. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Оценка результатов аудиторской проверки
- Цель жизни
- Файловая структура. Файлы прямого и последовательного доступа. Индексно-последовательные файлы. Техника доступа к информации, записанной в файле. Ограниченное и неограниченное поле последовательных файлов
- Принципы решения прикладных задач на ЭВМ. Классы алгоритмов. Методы частных целей, подъема и отработки назад. Метод эвристики. Программирование с отходом назад. Метод ветвей и границ. Рекурсия и итерация. Моделирование
- Категоризация ситуаций кажимости (грамматика предложений с предикатами кажимости)

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Общие принципы построения алгоритма. Этапы построения алгоритма. Анализ проблемной области. Системный анализ и подготовка технического задания (спецификации) на разработку комплекса программ
- Правила поведения для конфликтных людей.
- Особенности совершения таможенных операций в отношении товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности
- П. Я. Чаадаев

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Стандарты, определяющие жизненный цикл ПО. Стадии разработки ПО, регламентированных ГОСТами. Процессы жизненного цикла разработки ПО
- Организация программных средств
- Некоторые особенности опознавания производных слов
- Личность.
- Виды программного обеспечения и их жизненный цикл

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Внеурочная работа по предмету, ее особенности.
- Характеристики качества программного обеспечения
- Модели и моделирование
- Физическая культура в обеспечении здоровья
- Развитие психических процессов детей с речевыми патологиями

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Формы организации специального обучения
- Типизация и структуризация программных данных. Типы структурированных данных. Элементы данных. Данные простые и структурированные. Статические и динамические данные. Типы данных: список, кольцо, стек, очередь, множество. Абстракция данных
- Пунктуальность (Be Punctual)
- Классификация и краткая характеристика основных процессов химической технологии швейного производства.
- Алгоритмы обработки массивов данных

## Перечень основной и дополнительной литературы



### **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VBA В MS EXCEL. Учебное пособие для академического бакалавриата**

Лебедев В.М., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-9916-7880-3

Данное учебное пособие призвано помочь начинающим и опытным программистам самостоятельно освоить популярный инструмент расширения возможностей приложений пакета Microsoft Office под нужды пользователя и создания собственных структурированных программ. В доступной форме рассматривается макропрограммирование в Microsoft Office и OpenOffice, а также возможности языка VBA и OO.o Basic, что позволит читателям в дальнейшем самим создавать собственные макросы и приобрести навыки работы с интегрированной средой разработки приложений в MS Excel и OpenOffice 4.1.1. Книга содержит много примеров и графических иллюстраций, помогающих освоить излагаемый материал. К книге прилагаются дополнительные материалы, расположенные в электронной библиотечной системе «Юрайт» (biblio-online.ru).



### **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА SQL В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры**

Маркин А.В., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-9916-8900-7, 978-5-9916-89

Знания, умения и уверенное владение технологиями баз данных необходимы современному студенту, так как они дают надежную гарантию трудоустройства на высокую должность и с достойной заработной платой. Умение быстро и грамотно программировать на языке структурированных запросов (SQL) может прийти только с большим объемом практики и, конечно, с теорией. В данной книге подробно рассмотрены основные синтаксические конструкции, применяемые при построении запросов на SQL, а также программировании хранимых процедур и триггеров для систем управления базами данных Firebird, Microsoft SQL Server и Oracle. Теоретический материал в полной мере проиллюстрирован примерами запросов и скриптов для учебной базы данных, являющейся упрощенной моделью базы данных реальной информационной системы.



## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ. Учебник и практикум для академического бакалавриата**

Зыков С.В., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-02444-9

Информационные технологии сегодня пронизывают практически все сферы деятельности современного общества, проникают в жизнь каждого человека. Преемственность поколений электронных технологий и устройств обеспечивается с помощью специализированных сред их разработки, или программно-аппаратных платформ, а также средств, координирующих их взаимодействие, включая, прежде всего, языки программирования. Основной задачей учебника является формирование точки зрения на современную теорию и практику программирования. Книга базируется на творческом синтезе избранных формальных теорий (лямбда-исчисление, комбинаторная логика, теория категорий и др.) и уникальной технологической платформы Microsoft .NET. Первая часть учебника посвящена основам функционального подхода к программированию на основе языка F#.



## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА VISUAL C# 2013. Учебное пособие для прикладного бакалавриата**

Казанский А.А., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-00592-9

Эта книга предназначена для изучения программирования на одном из самых современных и мощных языков — Visual C# 2013. Язык C# создан для программирования в Windows и вместе со средой разработки IDE Microsoft Visual Studio 2013 позволяет разрабатывать эффективные приложения, имеющие удобный графический интерфейс для решения прикладных задач. Книга не только дает необходимый материал для освоения принципов объектно-ориентированного программирования, но и является пособием для проведения аудиторных занятий и для самостоятельного изучения. Акцент сделан не на формальные пояснения основных определений, а на их программные реализации. Материал излагается последовательно и очень доступно и снабжен большим количеством программ на Visual C# 2013, без которых невозможно освоить навыки программирования.



## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C++: ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС. Учебное пособие для бакалавриата и специалитета**

Огнева М.В., Кудрина Е.В., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN:

В мире существует множество языков программирования, но в языке C++ удачно сочетаются мощь, элегантность, гибкость и выразительность структурного и объектно-ориентированного программирования. Благодаря этому он уже долгое время остается одним из самых популярных языков программирования. Данное учебное пособие направлено на изложение базовых основ программирования на языке C++ и на формирование навыков решения практико-ориентированных задач. Пособие содержит сведения по базовым концепциям структурного и объектно-ориентированного программирования, структурам данных, организации ввода-вывода, алгоритмам обработки данных, методам сортировки и т.д. Простота изложения материала и большое количество разобранных примеров делают изучение языка C++ доступным для широкого круга читателей.



## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ: DELPHI. Учебное пособие для академического бакалавриата**

Нагаева И. А., Кузнецов И. А. ; Под ред. Нагаевой И.А., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-07098-9

Пособие является результатом многолетнего преподавания программирования и представляет собой сборник программ и задач для самостоятельного решения в среде программирования Delphi. Основная цель книги — сформировать у студентов понимание ключевых аспектов объектно-ориентированного программирования (ООП) на языке Delphi, достаточное для практического использования в дальнейшем обучении и в работе. Для достижения этой цели авторы предлагают решения задач различной степени сложности, которые демонстрируют возможности среды разработки Delphi.



## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА SQL В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры**

Маркин А.В., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-9916-8902-1, 978-5-9916-89

Знания, умения и уверенное владение технологиями баз данных необходимы современному студенту, так как они дают надежную гарантию трудоустройства на высокую должность и с достойной заработной платой. Умение быстро и грамотно программировать на языке структурированных запросов (SQL) может прийти только с большим объемом практики и, конечно, с теорией. В данной книге подробно рассмотрены основные синтаксические конструкции, применяемые при построении запросов на SQL, а также программировании хранимых процедур и триггеров для систем управления базами данных Firebird, Microsoft SQL Server и Oracle. Теоретический материал в полной мере проиллюстрирован примерами запросов и скриптов для учебной базы данных, являющейся упрощенной моделью базы данных реальной информационной системы.



## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ PYTHON. Учебное пособие для прикладного бакалавриата**

Федоров Д.Ю., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-04479-9

В учебном пособии рассматриваются теоретические основы современных технологий и методов программирования, практические вопросы создания программ, а также основные алгоритмические конструкции и их реализация на языке высокого уровня Python. Рассмотрение теоретических основ программирования сопровождается большим количеством примеров, иллюстрирующих приемы создания программ, а также заданиями для самостоятельного выполнения, позволяющими сформировать у студентов практические навыки программирования.

**Перечень информационных технологий,  
ПО, информационных систем**

1. Персональный компьютер с OS MS Windows и подключением к Интернет
2. Пакет Open Office
3. Internet explorer
4. Электронная библиотечная система iprbookshop.ru
5. Мультимедиа-проектор
6. Информационно-правовая система

## **Описание материально-технической базы**

1. Оборудованный учебный кабинет
2. Мультимедиа-проектор с экраном/доской
3. Усилитель звука
4. Компьютерный класс с ПК (OS MS Windows, дополнительным ПО, гарнитурами) и подключением к Интернет
5. Библиотечный фонд, включая ЭБС



## Распределение самостоятельной работы по видам

Подготовка к занятиям	47
Подготовка ответов по ФОС	38
Рабочая тетрадь	6
Подготовка курсовой работы	-
Решение задач практикума	56
Изучение литературы	52
Методическая работа	2
Изучение нормативной базы	-
Работа с узловыми темами	8
Научно-исследовательская работа	4

**Сведения о принятии, обновлении/внесении изменений**

1. 09.03.2017 г. Ответственный: Котов Д.А.

2. 05.09.2018 г. Ответственный: Котов Д.А.

---

**ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА:  
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

---

**ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА: «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

---