

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.

подпись

« 31 »

2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.08 АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

Программа подготовки академическая магистратура

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника магистр

СИСТЕМ

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 «Модели и методы доступа к информационной среде» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Программу составила:

И. А. Парфенова, доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий,  
кандидат технических наук, доцент

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 «Модели и методы доступа к информационной среде» утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий  
протокол № 12 «03» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчика)

Исаев В.А.

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий  
протокол № 12 «03» мая 2017 г.

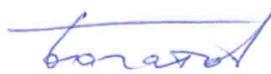
Заведующий кафедрой (выпускающей)

Исаев В.А.

  
\_\_\_\_\_ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета  
протокол № 6 «04» мая 2017 г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рецензенты:

Богатов Н.М., доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физики и информационных систем КубГУ

Половодов Ю.А., кандидат педагогических наук, генеральный директор ООО «КПК»

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины – создание новой информационной системы на основе новых достижений науки и техники и совершенствование существующей информационной системы на основе выявленных недостатков, а также появления новых задач и требований.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

- 1) определение назначения информационной системы;
- 2) постановка цели (целевой функции);
- 3) определение задач системы;
- 4) формулирование основной идеи создания системы;
- 5) определение направлений разработки системы.

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

Дисциплина «Анализ и синтез информационных систем» относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла ООП ВО подготовки магистров. Дисциплины, обязательные для предварительного изучения – «Архитектура современных информационных систем», «Процессы получения, передачи и обработки информации». Материал дисциплины «Анализ и синтез информационных систем» используется при изучении дисциплин «Модели и методы проектирования информационных систем», «Модели и методы формирования информационной среды», при написании магистерской диссертации и при выполнении научно-исследовательской работы.

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональной компетенции (ПК-9)

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны  |  |  |
|--------|--------------------|--|--|--|--|
|        |                    |  | знать  | уметь  | владеть  |
| 1.     | ПК-9               | умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий | основные понятия и определения информационных процессов и информационных технологий, их структуру и способы описания | проводить анализ и синтез информационных технологий и системс применением математических моделей расчета и оптимизации | различными формальными методами анализа, синтеза и оптимизации информационных систем |

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице  
(для студентов ОФО).

| Вид учебной работы   | Всего часов                          | Семестры (часы) |             |  |  |
|--|--------------------------------------|-----------------|-------------|--|--|
|  |                                      | В               |             |  |  |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                     |                                      |                 |             |  |  |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>                         | <b>20</b>                            | <b>20</b>       |             |  |  |
| Занятия лекционного типа                                   | -                                    | -               |             |  |  |
| Лабораторные занятия                                       | 20                                   | 20              |             |  |  |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | -                                    | -               |             |  |  |
| <b>Иная контактная работа:</b>                             |                                      |                 |             |  |  |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                      | -                                    | -               |             |  |  |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                             | 0,2                                  | 0,2             |             |  |  |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                |                                      |                 |             |  |  |
| Проработка учебного (теоретического) материала             | 41,8                                 | 41,8            |             |  |  |
| Подготовка к текущему контролю                             | 10                                   | 10              |             |  |  |
| <b>Контроль:</b>   |                                      |                 |             |  |  |
| Подготовка к экзамену                                      | -                                    | -               |             |  |  |
| <b>Общая трудоемкость</b>                                  | <b>час.</b>                          | <b>144</b>      | <b>144</b>  |  |  |
|  | <b>в том числе контактная работа</b> | <b>20,2</b>     | <b>20,2</b> |  |  |
|  | <b>зач. ед</b>                       | <b>2</b>        | <b>2</b>    |  |  |

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в В семестре (очная форма)

| №  | Наименование разделов   | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|---|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |   | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |   |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                      |
| 1  | 2   | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                    |
| 1. | Общая характеристика и классификация информационных систем                                      | 10               |                   |    | 2  | 8                    |
| 2. | Жизненный цикл информационных систем, особенности этапов жизненного цикла информационных систем | 10               |                   |    | 2  | 8                    |
| 3. | Организация разработки информационных систем  | 10               |                   |    | 2  | 8                    |
| 4. | Составляющие компоненты информационных систем   | 10               |                   |    | 2  | 8                    |
| 5. | Нормативные документы, регламентирующие проектирование информационных систем                    | 12               |                   |    | 4  | 8                    |
| 6. | Анализ и моделирование функциональной деятельности компании. Классификация и кодирование в КИС  | 12               |                   |    | 4  | 8                    |
| 7. | Методологии моделирования предметной области  | 4                |                   |    | 2  | 2                    |
| 8. | Проблемы экономической эффективности  | 3,8              |                   |    | 2  | 1,8                  |

|  |  |     |  |  |    |      |
|--|--|-----|--|--|----|------|
|  | проектирования и использования информационных систем |     |  |  |    |      |
|  | ИКР  | 0,2 |  |  |    |      |
|  | <i>Итого по дисциплине:</i>                          | 72  |  |  | 20 | 51,8 |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

Не предусмотрено.

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

Не предусмотрено.

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

| №  | Наименование лабораторных работ  | Форма текущего контроля      |
|----|--|------------------------------|
| 1  | 3  | 4                            |
| 1. | Общая характеристика и классификация информационных систем   | Отчёт по лабораторной работе |
| 2. | Корпоративные информационные системы проектно-конструкторских организаций, их функции, состав и особенности  | Отчёт по лабораторной работе |
| 3. | Жизненный цикл информационных систем, особенности этапов ЖЦ информационных систем  | Отчёт по лабораторной работе |
| 4. | Стадии и этапы процесса проектирования информационных систем   | Отчёт по лабораторной работе |
| 5. | Методическое, лингвистическое, математическое, программное, техническое, информационное и организационное обеспечения  | Отчёт по лабораторной работе |
| 6. | Стандарты, регламентирующие разработку составляющих компонентов информационных систем  | Отчёт по лабораторной работе |
| 7. | Организационно-функциональная модель компании и средства ее моделирования  | Отчёт по лабораторной работе |
| 8. | Методология функционального проектирования IDEF. Инструментальные системы моделирования информационных систем.<br>Преимущества и недостатки.   | Отчёт по лабораторной работе |
| 9. | Оценка стоимости проектирования, ввода в эксплуатацию и промышленной эксплуатации информационных систем. Качественные и количественные оценки эффективности использования информационных систем. | Отчёт по лабораторной работе |

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС                             | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы  |
|---|-------------------------------------|--|
| 1 | 2                                   | 3  |
| 1 | Подготовка к самостоятельной работе | Основные протоколы Интернет. Учебное пособие / А.Н. Берлин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.  |
| 2 | Подготовка к лабораторным работам   | Проектирование информационных систем. Учебное пособие / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина - М.: Интернет- Университет Информационных Технологий, 2011. |
| 3 | Подготовка к зачёту                 | Майоров А., Соловьев И. Проектирование информационных систем. Учеб. Пособие. М.: «Академический проект», 2011.-  |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии.

Лабораторные работы

Опрос во время приема выполненных заданий

Программы онлайн-контроля знаний студентов (в том числе программное обеспечение дистанционного обучения).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

#### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущая аттестация проводится по результатам выполнения лабораторных работ.

#### Вопросы к зачету:

1. Основные понятия информационных систем: информация, сообщение, данные, носитель информации, модуляция и кодирование.
2. Сбор, передача, обработка, хранение и отображение информации.
3. Типовая схема информационного процесса.
4. Классификационные признаки информационных систем и классификация информационных систем.

5. Корпоративные информационные системы проектно-конструкторских организаций, их функции, состав и особенности.
6. Информационно-поисковые системы. Средства организации поиска: фасетные классификации.
7. Жизненный цикл информационных систем, особенности этапов ЖЦ информационных систем.
8. Модели жизненного цикла. Содержание основных процессов ЖЦ.
9. Средства организации поиска: Полнотекстовый поиск. Инвертированные списки, учет морфологии языка. Семантические особенности поиска.
10. Организация разработки информационных систем
11. Стадии и этапы процесса проектирования информационных систем.
12. Технология автоматизации офиса. Понятие электронного офиса. Виртуальный офис.
13. Составляющие компоненты информационных систем.
14. Методическое, лингвистическое, математическое, программное, техническое, информационное и организационное обеспечения
15. Информационные системы обработки графической информации. Классификация, основные компоненты и алгоритмы, области применения.
16. Нормативные документы, регламентирующие проектирование информационных систем. Стандарты.
17. Корпоративные информационные системы. Состав и функции подсистем.
18. Анализ и моделирование функциональной деятельности компании.
19. Организационно-функциональная модель компании и средства ее моделирования.
20. Компьютерная поддержка принятия управленческих решений. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений.
21. Методологии моделирования предметной области. Методология функционального проектирования IDEF. Инструментальные системы моделирования информационных систем. Преимущества и недостатки.
22. Стоимость владения информационными системами и ИТ.
23. Оценка стоимости проектирования, ввода в эксплуатацию и промышленной эксплуатации информационных систем.
24. Качественные и количественные оценки эффективности использования информационных систем.
25. Общественная, коммерческая и социальная эффективность ИТ и информационных систем.

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Анализ и синтез информационных систем» предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины. Комплект заданий репродуктивного уровня для выполнения на лабораторных занятиях, позволяющих оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, распознавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины.

#### **Критерии оценки лабораторных работ**

| <b>Оценка</b>   | <b>Критерии оценивания</b>  |
|-----------------|---|
| <b>5 баллов</b> | Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание. |

|                |   |
|----------------|---|
| <b>4 балла</b> | Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. |
| <b>3 балла</b> | Задания выполнены частично.   |
| <b>2 балла</b> | Задание не выполнено.   |

### **Темы лабораторных работ:**

#### Лабораторная работа № 1

Опишите понятие информационной системы.

#### Лабораторная работа № 2

Опишите этапы создания модели информационных систем.

#### Лабораторная работа №3

Опишите этапы анализа ИС.

#### Лабораторная работа № 4

Опишите информацию необходимую для оперативного, тактического и стратегического планирования и управления.

#### Лабораторная работа № 5

Опишите область применения информационных систем для поддержки принятия решений

#### Лабораторная работа № 6

Опишите этапы синтеза ИС.

#### Лабораторная работа № 7

Опишите структурные элементы формы информационных систем.

#### Лабораторная работа № 8

Опишите ресурсы информационных систем (организационные, аппаратные, программные, человеческие, информационные, нормативные, финансовые).

#### Лабораторная работа № 9

Опишите технологии проектирования ИС.

#### Лабораторная работа №10

Опишите структуры однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем.

### **Список тем индивидуальных заданий**

1. Анализ информационных систем.
2. Синтез информационных систем.
3. Модели информационных систем.
4. Сбор информации необходимой для оперативного, тактического и стратегического планирования и управления.
5. Области применения информационных систем для поддержки принятия решений.
6. Ресурсы информационных систем (организационные, аппаратные, программные, человеческие, информационные, нормативные, финансовые и др.).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная литература:**

1. Шелухин О.И. Моделирование информационных систем/ О.И. Шелухин – М., 2012. – 516 с. – Режим доступа: [URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5204](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5204)

### **5.2 Дополнительная литература:**

1. Хорев П.Б. Технологии объектно-ориентированного программирования: Учеб. пособие.-М.: Академия, 2004.-447с.
2. Троелсен А. Язык программирования С# 2008 и платформа .NET 3.5, 4-е изд.: Пер. с англ.-М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2010.-1344с.
3. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Минск: РИПО, 2016. - 268 с.
4. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Минск: РИПО, 2016. - 88 с.
5. Лазарев, С.И. Инженерная графика: учебное пособие / С.И. Лазарев, В.И. Кочетов, С.А. Вязовов. - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - Ч. 2. - 82 с.
6. Уласевич, З.Н. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие / З.Н. Уласевич, В.П. Уласевич, Д.В. Омесь. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 208 с.
7. Таренко, Б.И. Начертательная геометрия: текстyleкций / Б.И. Таренко, В.Н. Шекуров, М.Е. Кирягина. - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 116 с.
8. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.]; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М.: Юрайт, 2017. — 246 с.

### **5.3. Периодические издания:**

1. Информатика. Реферативный журнал. ВИНТИ
2. Информационные ресурсы России
3. Информационные технологии
4. Компьютер Пресс
5. Прикладная информатика
6. Программирование

## 7. Программные продукты и системы

### **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276270](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276270)
2. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364588](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364588)
3. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902)
4. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466914)
5. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466961](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466961)
6. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463293](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463293)
7. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463292](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463292)
8. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444953](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444953)
9. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450370](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450370)
10. [biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428250](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428250)

### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Магистры очной формы обучения нормативного срока обучения изучают дисциплину

«Анализ и синтез информационных систем» в течение 1 семестра. Виды и объем учебных занятий, формы контроля знаний приведены в табл. 1. Организация лабораторного практикума, порядок подготовки к лабораторным занятиям и методические указания к самостоятельной работе студентов, а также порядок допуска к лабораторным занятиям и отчетности по проделанным работам определены в методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Самостоятельная работа магистров в ходе изучения материала заключается в проработке каждой темы в соответствии с методическими указаниями, а также в выполнении домашних заданий, которые выдаются преподавателем на занятиях. Необходимым условием успешного освоения дисциплины является строгое соблюдение графика учебного процесса в соответствии с расписанием.

### **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

#### **8.1 Перечень информационных технологий.**

1. Мультимедиа и коммуникационные технологии для реализации активных методов обучения и самостоятельной деятельности учащихся.

2. Элементы дистанционных технологий как средства расширения информационного образовательного пространства.

3. Мировые информационные образовательные ресурсы для выполнения самостоятельной работы.

4. Мобильное обучение для обеспечения студентов онлайн-приложениями по мере необходимости: предоставляется доступ к аудиоматериалам, обмену текстовыми сообщениями, участию в онлайн опросах, текстовых чатах, ведению и просматриванию конспектов.

5. Облачные технологии: удаленные центры обработки данных; объединенные ресурсы (устройства хранения информации, процессоры, оперативная память и пропускная способность сети распределяются между всеми пользователями и при необходимости выделяются в динамическом режиме); «эластичность» (масштабируемость); самообслуживание.

#### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Лицензионные версии MS Office, MS Visio, MS Visual Studio в компьютерной сети.

### 8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).
2. Поисковая система для поиска научной информации Scirus (<http://www.scirus.com>).
3. Библиотека видеолекций ведущих лекторов России Лекториум – on-line (<http://www.lektorium.tv>).
4. Среда модульного динамического обучения (<http://moodle.kubsu.ru>).
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий (<http://mschool.kubsu.ru>).

### 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| №  | Вид работ                                  | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность   |
|----|--|--|
| 1. | Лабораторные занятия                       | Аудитории для проведения лабораторных занятий (212С, 213С) физико-технического факультета, оснащенные компьютерами   |
| 2. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитория 212С, 213С   |
| 3. | Самостоятельная работа                     | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета (ауд.212С, 213С) |
| 4. | Групповые (индивидуальные) консультации    | Аудитории 212С, 213С   |

## Рецензия

на рабочую программу дисциплины  
Б1.В.08 «АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»  
для магистрантов направления  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
(квалификация «Магистр»)

Дисциплина Б1.В.08 «Анализ и синтез информационных систем» ставит своей целью – обучение магистрантов способностям к созданию новой информационной системы на основе новых достижений науки и техники и совершенствование существующей информационной системы.

Дисциплина Б1.В.08 «Анализ и синтез информационных систем» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана направления подготовки магистратуры 09.04.02 Информационные системы и технологии и ориентирована при подготовке магистров на изучение методов моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, способов осуществления постановки и проведения экспериментов по заданной методике и анализа результатов экспериментов

Дисциплина содержит восемь разделов:

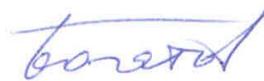
- Общая характеристика и классификация информационных систем;
- Жизненный цикл информационных систем, особенности этапов жизненного цикла информационных систем;
- Организация разработки информационных систем;
- Составляющие компоненты информационных систем;
- Нормативные документы, регламентирующие проектирование информационных систем;
- Анализ и моделирование функциональной деятельности компании. Классификация и кодирование в КИС;
- Методологии моделирования предметной области;
- Проблемы экономической эффективности проектирования и использования информационных систем.

В результате изучения курса магистрант будет обладать следующими компетенциями:

- умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9).

Содержание рецензируемой рабочей программы соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», квалификация «Магистр» и рабочая программа может быть использована в учебном процессе магистрантов.

Зав. кафедрой физики и  
информационных систем  
КубГУ, д. физ.-мат. наук, профессор



Н.М. Богатов

**Рецензия**  
на рабочую программу дисциплины  
Б1.В.08 «АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»  
для магистрантов направления  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
(квалификация «Магистр»)

Дисциплина Б1.В.08 «Анализ и синтез информационных систем» относится к обязательным дисциплинам вариативной части цикла ООП ВО подготовки магистров. Дисциплины, обязательные для предварительного изучения – «Архитектура современных информационных систем», «Процессы получения, передачи и обработки информации». Материал дисциплины «Анализ и синтез информационных систем» используется при изучении дисциплин «Модели и методы проектирования информационных систем», «Модели и методы формирования информационной среды».

В процессе изучения рецензируемой дисциплины магистранты осваивают понятия информационных систем: информация, сообщение, данные, носитель информации, модуляция и кодирование, сбор, передача, обработка, хранение и отображение информации, типовая схема информационного процесса, классификационные признаки информационных систем и классификация информационных систем, корпоративные информационные системы проектно-конструкторских организаций, их функции, состав и особенности и т.д.

На основании рассмотрения представленных на рецензирование материалов, сделаны следующие выводы:

1. Структура и содержание РПД по дисциплине ООП подготовки магистранта соответствует требованиям, предъявляемым к структуре и содержанию подобных рабочих программ дисциплин. А именно:

2. Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть магистранты в результате освоения дисциплины соответствует ФГОС ВО.

- умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9).

3. Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания в целом обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результаты обучения, уровней сформированности компетенций.

Рабочая программа полностью соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки магистрантов 09.04.02 «Информационные системы и технологии», квалификация «Магистр».

Генеральный директор ООО «КПК»  
кандидат пед. наук



Ю.А. Половодов