

По направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении"

Аннотации к учебным дисциплинам

### **Б1.Б.2 Философия**

**1. Цель дисциплины:** формирование у студентов целостных представлений о философии как специфическом способе познания и духовного освоения мира, а также овладение студентами базовыми методами, приемами и принципами философского познания.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 09.03.03-Прикладная информатика.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе по дисциплине «Обществознание». Философия является методологической основой при изучении других дисциплин.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

– способность использовать философские, социогуманитарные, естественнонаучные знания для формирования научного мировоззрения и ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-1);

– способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности(ОК-4);

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способность к самоорганизации и саморазвитию(ОК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7);

уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7);

владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, кандидат философских наук, доцент С.А. Михайлов.

### **Б1.Б.6 Информатика и программирование**

**1. Цель дисциплины:** рассмотрение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе, социальных, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решения.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1.по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Изучение данной дисциплины необходимо

обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки: «Прикладные методы оптимизации».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: Общекультурной (ОК)

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

профессиональных (ПК):

– способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

– способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

– способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);

– способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

– способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- законы получения, передачи и использования информационных ресурсов (ОК-5);

- основные единицы измерения количества и объема информации (ПК-23);

- принципы построения позиционных и непозиционных систем счисления,

представление чисел в позиционных системах счисления (ПК-23);

- основные понятия формальной логики (ПК-23);

- основные этапы развития вычислительной техники, архитектуры ЭВМ,

составляющие вычислительной системы, принципы работы вычислительных систем (ПК-22);

- состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера (ПК-22);

- виды памяти компьютера, внешние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств (ПК-22);

- классификацию, состав и назначение программного обеспечения компьютера, системное, служебное (сервисное), прикладное и инструментальное программное обеспечение (ПК-2);

- понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения (ПК-2);

- основные способы представления и обработки графической информации (растровый и векторный), форматы графических файлов (ПК-2);

- назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ручного ввода, редактирования и форматирования текста в текстовом процессоре (ПК-2);

- назначение, структуру и основные функции электронных таблиц, способы ввода данных и их последующего редактирования (ПК-2, ПК-6);

- способы ввода формул и их последующего редактирования, абсолютную и относительную адресацию, работу со списками (ПК-2, ПК-6)

- основные возможности MS PowerPoint, основные этапы создания презентаций, структуру презентаций, назначение стиля оформления;

- понятие модели и назначение моделирования (ПК-6, ПК-23);

- классификацию моделей, формы представления моделей (ПК-6, ПК-23);

- основные методы и технологии создания моделей (ПК-6, ПК-23);
- понятие алгоритма, формы записи алгоритма, свойства алгоритма, основные элементы блок-схемы алгоритма (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- порядок выполнения операций линейной алгоритмической структуры (ПК-8);
- порядок выполнения операций разветвляющейся алгоритмической структуры (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- порядок выполнения операций циклической алгоритмической структуры, виды циклов (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- основные алгоритмы обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- основные элементы систем программирования, назначение элементов систем программирования (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- основные этапы создания программных продуктов, основные принципы формализации задач, алгоритмизации и программирования, назначение интегрированных сред программирования, технологию создание программ, методы отладки и тестирования (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- основные положения структурного программирования, технологию структурного программирования, подпрограммы (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- основные этапы развития языков программирования, типы языков программирования разных уровней (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- основные типы данных, переменных, выражений языка программирования, один из языков программирования (ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- понятия трансляции, компиляции, интерпретации, их различие (ПК-8, ПК-12);
- основные свойства, принципы построения и функционирования систем баз данных, возможности систем управления базами данных (ПК-2, ПК-22);
- основные модели хранения данных; их достоинства и недостатки; особенности их использования при решении задач (ПК-2, ПК-22);
- основные понятия реляционной модели данных; основные реляционные операции;
- назначение и способы создания различных объектов базы данных (ПК-2, ПК-22);
- способы организации доступа к данным, основные операции с данными в базе данных (ПК-2, ПК-22, ПК-23);
- назначение и основы использования систем искусственного интеллекта (ПК-2);
- назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей, основные требования к вычислительным сетям, модели взаимодействия открытых систем, понятие протокола (ПК-2, ПК-22, ПК-23);
- топологию и архитектуру сетей, способы подключения компьютеров к сети, сетевые стандарты, принципы адресации компьютеров, пользователей и ресурсов в сети Интернет, назначение и основные положения протоколов TCP/IP (ПК-2, ПК-22);
- средства способы защиты информации в компьютерных сетях, основные методы шифрования данных, основные положения симметричных и асимметричных криптосистем, их различия (ПК-2, ПК-22);

**- Уметь:**

- решать задачи на определение количества и объема информации (ПК-23);
- переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных системах счисления (ПК-23);
- определять значение целых и вещественных чисел по их внутреннему представлению в компьютере (ПК-23);
- определять истинность и ложность высказываний; применять логические операции (ПК-23);
- использовать конфигурацию компьютера для организации вычислительных процессов (ПК-2, ПК-23);

- использовать различные запоминающие устройства для хранения информации (ПК-2, ПК-23);
- применять устройства для ввода/вывода информации различного вида (ПК-2);
- настраивать интерфейс пользователя операционной системы, использовать наиболее важные служебные (сервисные) программы: форматирование диска, дефрагментация данных на диске, антивирусы, архиваторы (ПК-2, ПК-23);
- выполнять операции по управлению файловой структурой (ПК-2, ПК-23);
- использовать графические редакторы для обработки растровой и векторной графики (ПК-2, ПК-23);
- производить ввод и редактирование текста, работать с текстовыми блоками, задавать основные параметры форматирования шрифтов, абзацев, страниц (ПК-2, ПК-23);
- организовывать структуру файла MS Excel, назначать типы данных ячеек, осуществлять ввод и редактирование данных в ячейках, строить диаграммы (ПК-2, ПК-23);
- использовать формулы, осуществлять вычисления с использованием стандартных функций, работать со списками: применять возможности фильтрации данных и построения сводных таблиц в MS Excel (ПК-2, ПК-23);
- задавать структуру слайда, добавлять и удалять слайды, настраивать эффекты анимации, работать с разными режимами презентаций (ПК-2, ПК-23);
- различать виды и типы моделей (ПК-23);
- выбирать формы моделей для решения конкретной задачи (ПК-22, ПК-23);
- выполнить линейный алгоритм, заданный в виде блок-схемы (ПК-6, ПК-8, ПК-12);
- выполнить алгоритм, содержащий ветвление, заданный в виде блок-схемы (ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- выполнить циклический алгоритм, заданный в виде блок-схемы (ПК-6, ПК-8);
- записать на алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи (ПК-6, ПК-8);
- записать данные алгоритмы на алгоритмическом языке, использовать их при решении простейших задач (ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- составлять, редактировать и выполнять отладку программы в интегрированных средах программирования (ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- выделять основные этапы создания программных продуктов, формализовать задачу для ее решения на компьютере, разрабатывать блок-схемы, составлять программы на языке высокого уровня (ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- разрабатывать небольшие программы с использованием технологии структурного программирования, подпрограммы (ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-22);
- различать структуры и типы данных языков программирования (ПК-6, ПК-8, ПК-12);
- выбирать СУБД для решения задач построения информационных систем (ПК-2);
- выполнять основные реляционные операции (ПК-2, ПК-22);
- создавать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнять данными таблицы баз данных; создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты (ПК-2, ПК-22);
- составлять запросы различных видов: осуществлять сортировку данных, организовывать отбор и поиск данных по различным условиям на языке запросов (ПК-2, ПК-22);
- получать и отправлять электронную почту, выполнять навигацию и поиск информации в сети Интернет (ПК-2, ПК-22).

**Владеть:**

- навыками обработки информации и программирования (ПК-2, ПК-22).

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент информатики и вычислительной техники Григорьев Ю.В.

### **Б1.Б.10 Теория систем и системный анализ**

**1. Цель дисциплины:** обеспечить комплексную подготовку студентов в области информатики и программирования.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть. Б1.Б.6» ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Школьный курс информатики и ИКТ». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Базы данных», «Геоинформатика», «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Проектирование информационных систем», «Информационная безопасность», «Мультимедиа технологии», «Информационные системы и технологии», «Программная инженерия», «Интеллектуальные технологии и системы», «Реинжинеринг и управление бизнес-процессами», «Автоматизация социологических исследований».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурных (ОК):

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональных (ОПК):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)

Профессиональных (ПК):

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
- способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);
- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и определения систем; структуру и общие свойства систем (ОК-5, ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23);
- факторы влияния внешней среды (ОК-5, ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23);

- возможности и основные подходы использования системного анализа на уровне организации(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23);
- основные методы моделирования экономических систем(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23)
- базовые математические методы, применяемые в системном анализе(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23).

Уметь:

- ставить цели исследования систем(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23)
- строить экономические модели систем(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23)
- обоснованно выбирать метод системного анализа(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23)

Владеть навыками:

- выбора и применения методов системного анализа, адекватных решаемой задаче(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23);
- обоснования критериев эффективности исследуемых систем(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23);
- расчета эффективности экономических моделей(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23);
- выбора наилучшего при данных условиях или параметрах решения проблемной ситуации(ОК-5,ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Софронова Н.В.

### **Б1.Б.11 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации**

**1. Цель дисциплины:** получить представление об основных способах кодирования информации.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть. Б1.Б.11» Обязательные дисциплины» ФГОС по направлению подготовки ВО 090303 – «Прикладная информатика». Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Теория систем и системный анализ», «Операционные системы», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Базы данных», «Информационная безопасность», «Проектный практикум», «Информатика и программирование», «Геоинформационные системы», «Информационные системы в управлении регионами», «Автоматизация регионального и муниципального управления», «Мировые информационные ресурсы», «Интернет-технологии в государственном управлении».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- способность к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7).

Общепрофессиональные (ОПК):

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

Профессиональные (ПК):

– способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

– принципы построения, состав аппаратного обеспечения компьютера (ОК-7, ОПК-4, ПК-22),

– особенности компьютеров различных поколений и классов (ОК-7, ОПК-4, ПК-22);

– возможности средств и систем телекоммуникаций (ОК-7, ОПК-4, ПК-22);

– основные топологии, архитектуру, протоколы и интерфейсы для компьютерных сетей различного вида (локальных, региональных, глобальных) (ОК-7, ОПК-4, ПК-22).

*Уметь:*

– эффективно использовать аппаратные и программные средства (готовые пакеты прикладных программ - ППП и уникальные прикладные программы) ЭВМ при решении управленческих задач (ОК-7, ОПК-4, ПК-22).

*Владеть:*

– навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов; (ОК-7, ОПК-4, ПК-22);

– методами оценки показателей качества и эффективности функционирования вычислительных систем (ОК-7, ОПК-4, ПК-22);

– информационными технологиями компьютерных сетей (ОК-7, ОПК-4, ПК-22).

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.**

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Никитин С.Г.

## **Б1.Б.12 Программная инженерия**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с процессами, методами и средствами поддержки жизненного цикла продуктов программного обеспечения и информационных систем, основами экономики и менеджмента создания продуктов ИТ, основами управления качеством продуктов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть. Б1.Б.12» ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Базы данных», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Информационная безопасность», «Мультимедиа технологии», «Информатика и программирование», «Теория систем и системный анализ». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих

дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Проектирование информационных систем», «Информационные системы и технологии», «Интеллектуальные технологии и системы», «Реинжинеринг и управление бизнес-процессами».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурных (ОК):

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).
- способность к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7).

Общепрофессиональных (ОПК):

- способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

профессиональных (ПК):

- способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
  - способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
  - способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
  - способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
  - способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- распространенные теории, модели и методы, которые обеспечивают современную базу для идентификации и анализа проблем, проектирования, разработки, реализации, аттестации и документирования программного обеспечения (ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12, ПК-15, ПК-21, ПК-23, ПК-24);

*Уметь:*

- проектировать решения в одной или более предметных областях, используя подходы программной инженерии, балансирующие этические, общественные, юридические и экономические интересы различных заинтересованных сторон (ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12, ПК-15, ПК-21, ПК-23, ПК-24);

*Владеть:*

- навыками ведения переговоров, способностью результативно работать, осуществлять руководство и эффективно общаться с заинтересованными лицами в типичных для разработки программного обеспечения ситуациях (ОК-1, ОК-7, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12, ПК-15, ПК-21, ПК-23, ПК-24).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Григорьев Ю.В.



## Б1.Б.13 Операционные системы

1. **Цель дисциплины:** изучить основы построения и функционирования операционных систем на примере двух наиболее развитых на данный момент операционных систем класса Windows и класса Linux.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Операционные системы» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование». «Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Проектирование информационных систем».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

- способность к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7);

Общепрофессиональные: (ОПК)

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)

Профессиональные: (ПК)

- способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

- способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- принципы построения, назначение, структуру, функции и эволюцию операционных систем (в том числе сетевых), распределенных операционных сред и оболочек (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24);

- концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24);

- файловые системы, управление памятью, вводом-выводом и устройствами (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24);

- вопросы эффективности, безопасности, диагностики, восстановления, мониторинга и оптимизации операционных систем и сред (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24);

- концепции, модели, стандарты и системы протоколов локальных и глобальных вычислительных сетей (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24).

*Уметь:*

- проводить инсталляцию, конфигурирование и загрузку операционных систем, в том числе сетевых (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24);

- диагностировать и восстанавливать операционные системы при сбоях и отказах (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24);

- использовать программные средства мониторинга операционных средств и утилиты сетевых протоколов в интересах эффективности и оптимизации операционных систем и сред (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24);
- использовать сетевые технологии для решения экономических задач (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24);
- разрабатывать программные модели (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24).

*Владеть:*

- инсталляцией и сопровождением операционных систем и сред, разработкой программных моделей вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и взаимоблокировок (ОК-7, ОПК-3, ПК-22, ПК-24).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Никитин С.Г.

### **Б1.Б.14 Информационные системы и технологии**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области информационных систем и технологий.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Дисциплина «Информационные системы и технологии» входит в базовую часть (Б1.Б.14). Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП: «Операционные системы», «Вычислительные системы сети и телекоммуникации», «Базы данных». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

- способность к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7).

Общепрофессиональные: (ОПК)

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

Профессиональные: (ПК)

- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
- Способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- знать базовые информационные процессы, структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий, методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии (ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ПК-10, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24).

Уметь:

- уметь применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании информационных систем;
- использовать знания по информационным системам в профессиональной деятельности (ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ПК-10, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24).

Владеть:

- знаниями в области информационной технологий и основами работы в системе управления базами данных (ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ПК-10, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Горский А.В.

### **Б1.Б.15 Проектирование информационных систем**

**1. Цель дисциплины:** обучение методам и информационным технологиям проектирования, и сопровождения, информационных систем в области государственного и муниципального управления; разработке проектно-технологической документации на различных этапах создания информационных систем.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины. Базовая часть. Б.1. Б.15» ФГОС-3+ по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика».

Дисциплина «Проектирование информационных систем» преподается в 5,6,7 семестрах.

Дисциплина «Проектирование» обеспечивает методологическую основу при освоении дисциплин: «Корпоративные информационные системы», «Реинжинеринг бизнес-процессов и управления», дисциплин, связанных с изучением специализированных информационных систем в банковской и финансовой сферах, а также для выполнения Проектного практикума, предусмотренного ФГОС по направлению Прикладная информатика.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-3+ по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика»:

Общекультурные (ОК):

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Общепрофессиональные (ОПК):

– способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

Профессиональные (ПК):

проектная деятельность:

– способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);

– способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

– способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

– способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

– способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

– способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);

– способность осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13);

– способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);

– способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);

организационно-управленческая:

– способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);

– способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);

аналитическая деятельность:

– способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);

– способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);

– способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

*Знать:*

– задачи предметной области и методы их решения (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);

- технологии адаптации профессионально-ориентированных информационных систем (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);
- перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);
- методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации профессионально-ориентированных информационных систем (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);

*Уметь:*

- формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);
- проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);
- формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);
- создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в предметной области (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);

*Владеть*

- методикой разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);
- опытом работы с программно-техническими средствами диалога человека с профессионально-ориентированными информационными системами (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22);
- компоновки информационных систем на базе стандартных интерфейсов (ОК-1, 3, 5, 7; ОПК-1, 2, 4; ПК-3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Бакшаева Н.В.

## **Б1.Б.16 База данных**

**1. Цель дисциплины:** обучение методам и технологиям разработки баз данных, являющихся неотъемлемой частью при решении задач проектирования, эксплуатации и развития информационных систем в области государственного и муниципального управления.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Профессиональный цикл» ФГОС-3 по направлению подготовки ВПО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина «Базы данных» читается в 4, 5 семестрах и основывается на компетенциях, приобретенных студентами при изучении дисциплин в первых трех семестрах: «Вычислительные схемы, сети и коммуникации», «Теория систем и системный анализ», «Объектно-ориентированное программирование».

Дисциплина «Базы данных» обеспечивает методологическую основу при освоении дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Реинжинеринг бизнес-процессов и управления», дисциплин, связанных с изучением специализированных информационных систем в банковской и финансовой сферах, а также для выполнения Проектного практикума, предусмотренного ФГОС по направлению «Прикладная информатика».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### Общекультурные (ОК):

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7);

#### Общепрофессиональные (ОПК):

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (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 (ОПК-4).

#### Профессиональные (ПК):

- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);
- способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### *Знать:*

- типологию и методологию баз данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- концептуальные и логические модели данных, модели хранилищ данных ((ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- основы системного подхода к созданию баз данных информационных систем (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- архитектуру баз данных и хранилищ баз данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- современные системы управления базами данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- методы и средства проектирования баз данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- особенности администрирования баз данных в локальных и глобальных сетях (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).

#### *Уметь:*

- использовать системный подход для анализа предметной области и классифицировать задачи предметной области, решаемые с помощью баз данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).

- разрабатывать концептуальные модели предметных областей (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- проектировать базы данных на основе различных моделей данных с использованием различных способов доступа к данным (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).

*Владеть:*

- навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- навыками использования международных и федеральных стандартов информационных и коммуникационных технологий при создании баз данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).
- навыками разработки технологической документации, сопровождающей процесс создания баз данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Бакшаева Н.В.

#### **Б1.В.4 Основы теории информации**

**1. Цель дисциплины:** получить представление об основных способах кодирования информации.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Вариантивная часть. Б1.В.4» Дисциплины по выбору» ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе по информатике. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Реинжинеринг и управление бизнес-процессами», «Информационная безопасность», «Автоматизация социологических исследований», «Исследование операций в управлении», «Автоматизация организационного управления», «Электронное делопроизводство».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Профессиональные: (ПК)

– способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- дискретные источники сообщений, определение энтропии (ОК-5,ПК-18);
- неравенство Чебышева и закон больших чисел (ОК-5,ПК-18);
- прямую и обратную теорему кодирования для дискретного постоянного источника (ОК-5,ПК-18);
- прямую и обратную теорему побуквенного кодирования (ОК-5,ПК-18);

- теорему неравномерного кодирования для стационарного источника (ОК-5,ПК-18);
- постановку задачи универсального кодирования источников (ОК-5,ПК-18);
- нумерационное и адаптивное кодирование (ОК-5,ПК-18);
- монотонные коды (ОК-5,ПК-18);
- постановку задачи помехоустойчивого кодирования (ОК-5,ПК-18);
- модели каналов (ОК-5,ПК-18);
- теорему о переработке информации (ОК-5,ПК-18);
- симметричные каналы (ОК-5,ПК-18);
- прямую теорему кодирования для дискретных постоянных каналов (ОК-5,ПК-18).

*Уметь:*

- вычислять энтропию сообщения (ОК-5,ПК-18);
- вычислить оптимальный побуквенный код, код Шеннона, код Гилберта-Мура (ОК-5,ПК-18);
- составлять двухпроходное побуквенное кодирование и двухпроходное арифметическое кодирование (ОК-5,ПК-18);
- применять интервальное кодирование, метод «стопка книг», метод скользящего словаря, алгоритм ЗЛВ, применяемый в архиваторах (ОК-5,ПК-18);
- вычислить информационной емкости каналов без памяти (ОК-5,ПК-18).

*Владеть:*

- методами алгоритмизации кода Шеннона и кода Гилберта-Мура, арифметического кода (ОК-5,ПК-18);
- методами алгоритмизации двухпроходного побуквенного кодирования и двухпроходного арифметического кодирования (ОК-5,ПК-18);
- методами алгоритмизации интервального кодирования, метода «стопка книг» (ОК-5,ПК-18).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Григорьев Ю.В.

## **Б1.В.6 Реинжинеринг и управление бизнес-процессами**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с проблематикой и областями использования технологии реинжиниринга бизнес-процессов в реорганизации деятельности предприятий и управления исполнением бизнес-процессов на основе современных информационных технологий, освещение теоретических основ моделирования и управления бизнес-процессами и организационно-методических вопросов проведения работ по реинжинирингу и последующему управлению бизнес-процессами.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1.В.6 вариативная часть Блока 1. «дисциплины» ФГОС подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении". Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Экономическая теория», «Эконометрика», «Теория систем и системный анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Базы данных», «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет», «Менеджмент», «Банковское дело», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Электронное делопроизводство». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих



дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Корпоративные информационные системы», «Бухгалтерские информационные системы», «Банковские информационные системы».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

Профессиональные: (ПК)

- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия процессного подхода и реинжиниринга бизнес-процессов(ОК-5; ПК-23);
- методы моделирования бизнес-процессов (ОК-5; ПК-23);
- принципы проведения реинжиниринга (ОК-5, ПК-23);
- технологические этапы реинжиниринга (ОК-5, ПК-23).

Уметь:

- создавать модели бизнес-процессов с использованием современных методологий и инструментальных средств моделирования бизнеса (ОК-5, ПК-23);
- анализировать окружение бизнеса и бизнес-процессы (ОК-5, ПК-23);
- перепроектировать бизнес-процессы (ОК-5, ПК-23).

Владеть:

- навыками моделирования с помощью компьютерных инструментальных средств (ОК-5, ПК-23);
- навыками анализа бизнес-процессов с помощью методов функционально-стоимостного анализа, логического анализа, календарного планирования (ОК-5, ПК-23);
- приемами совершенствования и реконструкции бизнес-процессов (ОК-5 ПК-23).

### 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Копышева Т.Н.

## **Б1.В.8 Высокоуровневые методы информатики и программирования**

**1. Цель дисциплины:** формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области высокоуровневых методов информатики и программирования.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части по направлению подготовки «Прикладная информатика». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование»,

«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Операционные системы». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Бухгалтерские информационные системы», «Интеллектуальные технологии и системы», «Корпоративные информационные системы», «Программная инженерия».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональных (ОПК)

– способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

профессиональных (ПК):

– способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

– способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- современные технологии и высокоуровневые методы программирования (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-8);

уметь:

- применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-8);

владеть:

- умениями и навыками разработки приложений с применением современных методов программирования (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-8).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Васильева А.М.

## **Б1.В.9 Корпоративные информационные системы**

**1. Цель дисциплины:** изучение назначения корпоративных информационных систем, проблем выбора и внедрения данных систем, а так же современных технологий их построения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ООП: «Информатика и программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория систем и системный анализ», «Статистика», «Эконометрика», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Информационные системы в бюджетных организациях», «Интернет-технологии в государственном управлении», «Информационные системы в управлении

регионами», «Информационная безопасность». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Подготовка и защита выпускной квалификационной работы».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

Профессиональные: (ПК)

– способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

1. принципы процессного управления; методы и алгоритмы управления; (ОК-1,ПК-11)

2. основные подходы к проектированию корпоративных информационных систем; (ОК-1,ПК-11)

3. способы и системы реализации стандартов управления на производстве и в организационном управлении; характеристики обеспечивающих подсистем корпоративных информационных систем. (ОК-1,ПК-11)

*Уметь:*

1. ставить и решать задачи информационного обеспечения процесса управления; (ОК-1,ПК-11)

2. эффективно применять информационные технологии и системы в практике управления; (ОК-1,ПК-11)

3. эксплуатировать и вести сопровождение информационных технологий и систем управления; (ОК-1,ПК-11)

4. формулировать требования к функциональным комплексам задач и обеспечивающим подсистемам в условиях использования корпоративных информационных систем (КИС). (ОК-1,ПК-11)

*Владеть:*

1. знаниями в области корпоративного управления; (ОК-1,ПК-11)

2. информацией о тенденциях развития методов и информационных технологий управления в КИС. (ОК-1,ПК-11)

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Горский П.В.

## **Б1.В.16 Интеллектуальные технологии и системы**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с интеллектуальными технологиями и системами, используемыми в государственном и муниципальном управлении.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Базы данных», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Информационная безопасность», «Мультимедиа технологии», «Информатика и программирование», «Теория систем и системный анализ». Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки: «Корпоративные информационные системы», «Реинжинеринг и управление бизнес-процессами», «Научно-исследовательская работа».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: профессиональных (ПК):

- способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- роль и место интеллектуальных систем в процессе решения трудно формализуемых задач; задачи предметной области и методы их решения (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- основные принципы организации интеллектуальных систем (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- архитектура интеллектуальных систем (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- неформальные (семантические) модели (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- формальные модели представления знаний (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- понятие интеллектуальной информационной технологии (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- перспективные информационные технологии проектирования, создания, анализа и сопровождения интеллектуальных систем (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- основные тенденции развития интеллектуальных систем, связанных с изменениями условий в области применения (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- обеспечение информационной безопасности в интеллектуальных системах (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- управляемость интеллектуальных систем (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- задачи управления интеллектуальными системами (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации интеллектуальных систем (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- критерии качества ЕЯ-интерфейсов (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- критерии стоимости построения и сопровождения ЕЯ-интерфейса (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);

*Уметь:*

- распознавать системы с интеллектуальным интерфейсом (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- распознавать экспертные системы (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);

- распознавать самообучающиеся системы (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- распознавать адаптивные информационные системы (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- проводить сравнительный анализ ЕЯ-интерфейсов и традиционных интерфейсов к структурированным источникам данных (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- распознавать диалоговые системы основанные на распознавании рукописного текста (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- распознавать диалоговые системы, основанные на распознавании речи (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- распознавать системы с биологической обратной связью (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- распознавать системы виртуальной реальности и критерии реальности (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- распознавать системы с дистанционным телекинетическим интерфейсом (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);

*Владеть:*

- методами проектирования: принципы и методы создания ИС (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15);
- методами интеллектуального анализа данных (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15).

**4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.**

**5.Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Бельчусов А.А.

### **Б1.В.17 Разработка учетных приложений 1С**

**1. Цель дисциплины:** обеспечить комплексную подготовку студентов в области разработки учетных приложений в 1С.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины» по направлению подготовки ВО Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении". Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП: «Информатика и программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Проектирование информационных систем», «Базы данных», «Проектный практикум». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Бухгалтерские информационные системы», «Корпоративные информационные системы», «Преддипломная практика», «Подготовка и защита выпускной квалификационной работы».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

Профессиональные: (ПК)

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

- способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Теоретические основы построения учетных приложений на платформе 1С:Предприятие 8.3. Знать основные методы типового проектирования и конфигурирования на платформе 1С:Предприятие 8.3 (ОК-1, ОПК-4, ПК-17);

Уметь:

- Разрабатывать учетные приложения на основе клиент-серверной архитектуре на платформе 1С:Предприятие 8.3, адаптировать конкретные прикладные решения (ОК-1, ОПК-4, ПК-17);

Владеть:

- навыками разработки учетных приложений на платформе 1С:Предприятие 8.3 (ОК-1, ОПК-4, ПК-17);

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Горский П.В.

## **Б1.В.18 Мультимедиа технологии**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с базовыми технологиями создания мультимедийного проекта и его демонстрации: получение и редактирование изображения, звука, анимации и видео, их синтез; комплектование соответствующим мультимедийным оборудованием.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Дисциплина «Мультимедиа технологии» относится к вариативной части (Б1.В.18). Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ООП: «Информатика и программирование». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Информационные системы и технологии».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные: (ОПК)

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

Профессиональные: (ПК)

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);

- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);
  - способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);
- В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- понятие мультимедиа технологии (ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-19);
- классификацию и области применения мультимедиа приложений (ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-19);
- аппаратные средства мультимедиа технологии (ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-19);
- программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа (ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-19);
- этапы и технологию создания мультимедиа продуктов (ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-19).

*Уметь:*

- грамотно использовать в своей деятельности готовые мультимедийные продукты (ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-19);
- пользоваться интегрированными программными средствами, имеющимися в распоряжении разработчика мультимедийных продуктов (ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-19);

*Владеть:*

- навигацией в мультимедиа продуктах (ОПК-4, ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16, ПК-19).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Митрофанова Т.В.

## **Б1.В.19 Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов**

**1. Цель дисциплины:** формирование профессиональных качеств будущих выпускников, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, связанную с применением проектной технологии управления организацией с использованием программных средств.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору в Блоке 1 «Дисциплины». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП: «Проектирование информационных систем». Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки: «Научно-исследовательская работа», «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

— способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

Профессиональные: (ПК)

— способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);

— способностью осуществлять установку и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13);

— способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- методы, технологии и средства автоматизированного создания и адаптации ИС (ОК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15);

- государственные и международные стандарты в области создания, документирования, эксплуатации и сопровождения ИС (ОК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15);

- основы управления информационными ресурсами и информационными системами (ОК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15).

*Уметь:*

- выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем (ОК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15);

- применять требования ГОСТ при разработке документации на ИС или при проверке документации на ИС (ОК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15);

*Владеть:*

- навыками проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств (ОК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15);

- способностью формировать стратегию информатизации учреждений государственного и муниципального управления (ОК-1; ПК-4; ПК-13; ПК-15).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Митрофанова Т.В.

## **Б1.В.20 Информационная безопасность**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области информационной безопасности.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1.В.20 вариативная часть профессионального цикла ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль " Прикладная информатика в государственном муниципальном управлении ". Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ООП: «Основы теории информации», «Операционные системы», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Базы данных», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Теория систем и системный анализ». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Бухгалтерские информационные системы», «Банковские информационные системы», «Корпоративные информационные системы», «Проектирование информационных систем».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)



- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

Общепрофессиональные (ОПК):

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

Профессиональные: (ПК)

- способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении (ПК-18);

*Знать:*

- состояние исследований в России и в мире по затронутой проблеме (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);
- основные понятия по информационной безопасности (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);
- модели угроз со стороны нарушителя безопасности информационной системы (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);
- организационные и нормативные документы, действующие в России и США
- схему оформления документов на право получения соответствующих лицензий (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);
- производство и использование программных продуктов (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);

*Уметь:*

- строить модель угроз нарушителя применительно к конкретной информационной системе (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);
- правильно пользоваться программными и аппаратными ресурсами предприятия с целью обеспечения информационной безопасности информационной системы (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);
- правильно действовать в условиях использования вычислительной техники и программного обеспечения, что особенно характерно для настоящего времени (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);
- правильно реализовывать на предприятии схему обеспечения информационной безопасности (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);

*Владеть:*

- знаниями в области информационной безопасности (ОК- 3, ОК- 5, ОК- 6, ОК- 7, ОК- 9, ОПК- 4, ПК- 1, ПК- 18);

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.**

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Горский А.В.

### **Б1.В.21 Проектный практикум**

**1. Цель дисциплины:** обеспечить комплексную подготовку студентов в области проектирования и разработки учетных приложений в 1С.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» по направлению подготовки ВО Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении". Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП: «Информатика и программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Проектирование информационных систем», «Базы данных», «Разработка учетных приложений 1С». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Бухгалтерские информационные системы», «Корпоративные информационные системы».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7);

Общепрофессиональные: (ОПК)

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

Профессиональные: (ПК)

- способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

- способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);
- способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);
- способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);
- способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);
- способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);
- способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);
- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
- способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Теоретические основы построения ПП 1С. Знать основные методы проектирования, разработки и модификаций прикладных решений на технологической платформе системы программ «1С:Предприятие 8.3» (ОК-1, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23, ПК-24);

Уметь:

- Проектировать, разрабатывать и модифицировать прикладные решения на технологической платформе системы программ «1С:Предприятие 8.3» (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23, ПК-24)

Владеть:

- навыками проектирования, разработки и модификаций прикладных решений на технологической платформе системы программ «1С:Предприятие 8.3» (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-23, ПК-24);

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.**

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Горский А.В.

### **Б1.В.ДВ.03.01 Объектно-ориентированное программирование**

**1. Цель дисциплины:** формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании объектно-ориентированной методологии.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплине по выбору ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Мультимедиа технологии», «Программная инженерия», «Интеллектуальные технологии и системы».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: профессиональной (ПК):

- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- различные способы классификации моделей (ПК-8).

Уметь:

- уметь выбирать, строить и анализировать математические и компьютерные модели в различных областях деятельности (ПК-8).

Владеть:

- знаниями о моделировании, как методе познания (ПК-8).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Григорьев Ю.В.

## **Б1.В.ДВ.03.02 Компьютерное моделирование**

**1. Цель дисциплины:** расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания и научно-исследовательской деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплине по выбору ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Мультимедиа технологии», «Программная инженерия», «Интеллектуальные технологии и системы».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: общекультурных (ОК):

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

профессиональной (ПК):

- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- различные способы классификации моделей (ОК-4, ПК- 8, ПК-23).

Уметь:

– уметь выбирать, строить и анализировать математические и компьютерные модели в различных областях деятельности (ОК-4, ПК- 8, ПК-23).

Владеть:

– знаниями о моделировании, как методе познания (ОК-4, ПК- 8, ПК-23).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Григорьев Ю.В.

### **Б1.В.ДВ.04.01 Геоинформатика**

**1. Цель дисциплины:** обучить студентов компьютерным методам пространственного анализа географические информационные системы (ГИС), а также использовать ГИС в качестве инструмента управления пространственно распределенными проектами.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Информационные системы в бюджетных организациях», «Интернет-технологии в государственном управлении», «Информационные системы в управлении регионами», «Информационная безопасность».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные: (ОПК)

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

Профессиональные: (ПК)

- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные направления применения цифровых карт на практике. (ОПК- 4, ПК-22);

Уметь:

- управлять тематическим составом изображаемой информации, получить информацию об объекте, использовать ГИС как поисковую систему (ОПК- 4, ПК-22);

Владеть:

- навыками работы в географической информационной системе, понимать принципы построения карт (работа со слоями, геометрическими типами, инструментами и т.д.) (ОПК- 4, ПК-22).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Никитин С. Г.

### **Б1.В.ДВ.04.02 Геоинформационные системы**

**1. Цель дисциплины:** обучить студентов компьютерным методам пространственного анализа географические информационные системы (ГИС), а также использовать ГИС в качестве инструмента управления пространственно распределенными проектами.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование», «Объектно-ориентированное программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Информационные системы в бюджетных организациях», «Интернет-технологии в государственном управлении», «Информационные системы в управлении регионами», «Информационная безопасность».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные: (ОПК)

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

Профессиональные: (ПК)

- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные направления применения цифровых карт на практике. (ОПК- 4, ПК-22);

Уметь:

- управлять тематическим составом изображаемой информации, получить информацию об объекте, использовать ГИС как поисковую систему (ОПК- 4, ПК-22);

Владеть:

- навыками работы в географической информационной системе, понимать принципы построения карт (работа со слоями, геометрическими типами, инструментами и т.д.) (ОПК- 4, ПК-22).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Никитин С. Г.

## **Б1.В.ДВ.05.01 Автоматизация социологических исследований**

**1. Цель дисциплины:** знакомит студентов с системным представлением о методологии социального знания, социальных технологиях в принятии эффективных решений. Студенты знакомятся с практикой социальных исследований. Особое внимание уделено методам анализа и проектирования социальных систем и процессов, формирования социально значимых объектов с заданными свойствами.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Вариативная часть. Б1.В.ДВ.05.01» Дисциплины по выбору» ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование», «Основы теории информации», «Теория систем и системный анализ», «Информационные системы и технологии», «Базы данных». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Информационная безопасность», «Реинжинеринг и управление бизнес-процессами», «Автоматизация организационного управления», «Проектирование информационных систем», «Программная инженерия».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Профессиональные: (ПК)

– способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- методологию исследования;
- опросные и неопросные методы;
- технологию формирования баз социологических данных на ПЭВМ;
- Интернет-социологию;

*Уметь:*

- применять математические и статистические пакеты для обработки социологических данных;
- создавать программы социологического исследований в форме представления данных и анализу

*Владеть:*

- методами социологических исследований;
- математическими и статистическими пакетами для обработки социологических данных.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Григорьев Ю.В.

## **Б1.В.ДВ.05.02 Исследование операций в управлении**

**1. Цель дисциплины:** знакомит студентов с системным представлением о методологии социального знания, социальных технологиях в принятии эффективных решений. Студенты знакомятся с практикой социальных исследований. Особое внимание

уделено методам анализа и проектирования социальных систем и процессов, формирования социально значимых объектов с заданными свойствами.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Вариативная часть. Б1.В.ДВ.05.02» Дисциплины по выбору» ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование», «Основы теории информации», «Теория систем и системный анализ», «Информационные системы и технологии», «Базы данных». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Информационная безопасность», «Реинжинеринг и управление бизнес-процессами», «Автоматизация организационного управления», «Проектирование информационных систем», «Программная инженерия».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Профессиональные: (ПК)

– способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- методологию исследования;
- опросные и неопросные методы;
- технологию формирования баз социологических данных на ПЭВМ;
- Интернет-социологию;

*Уметь:*

- применять математические и статистические пакеты для обработки социологических данных;
- создавать программы социологического исследований в форме представления данных и анализу

*Владеть:*

- методами социологических исследований;
- математическими и статистическими пакетами для обработки социологических данных.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Григорьев Ю.В.

## **Б1.В.ДВ.06.01 Автоматизация организационного управления**

**1. Цель дисциплины:** научить студентов строить модели автоматизированного управления в области государственного и муниципального управления.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная дисциплина относится к дисциплине по выбору Блока 1 «Дисциплины» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении". Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Экономическая теория», «Эконометрика»,



«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Теория систем и системный анализ», «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Информационная безопасность», «Менеджмент», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Правовые базы данных», «Информационные системы в управлении регионами», «Автоматизация социологических исследований». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Реинжинеринг и управление бизнес-процессами», «Исследование операций в управлении», «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», «Корпоративные информационные системы», «Бухгалтерские информационные системы», «Банковские информационные системы».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Профессиональные: (ПК)

- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);
- способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями (ОК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12);
- методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации профессионально-ориентированных информационных систем (ОК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12).

Уметь:

- ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой (ОК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12);
- проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем (ОК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12).

Владеть навыками:

- анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем (ОК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12);
- системного анализа в предметной области (ОК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Игнатъева Э.А.

## **Б1.В.ДВ.06.02 Электронное делопроизводство**

**1. Цель дисциплины:** научить студентов строить модели автоматизированного управления в области государственного и муниципального управления.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная дисциплина относится к дисциплине по выбору Блока 1 «Дисциплины» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении". Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Экономическая теория», «Эконометрика», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Теория систем и системный анализ», «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Информационная безопасность», «Менеджмент», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Правовые базы данных», «Информационные системы в управлении регионами», «Автоматизация социологических исследований». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Реинжинеринг и управление бизнес-процессами», «Исследование операций в управлении», «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», «Корпоративные информационные системы», «Бухгалтерские информационные системы», «Банковские информационные системы».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Профессиональные: (ПК)

- способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями (ОК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12);
- методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации профессионально-ориентированных информационных систем (ОК-5, ПК-12).

Уметь:

- ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой (ОК-5, ПК-12).
- проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем ((ОК-5, ПК-12).

Владеть навыками:

- анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем (ОК-5, ПК-12).
- системного анализа в предметной области (ОК-5, ПК-12).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Игнатъева Э.А.

## **Б1.В.ДВ.07.01 Правовые базы данных**

**1. Цель дисциплины:** изучить основных понятий правовой информатики.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Информационные системы в бюджетных организациях», «Интернет-технологии в государственном управлении», «Информационные системы в управлении регионами», «Информационная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: общепрофессиональные: (ОПК)

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

профессиональные (ПК):

- Способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- понятие и структуру правовой информации (ОПК-1, ПК-11);
- различные способы распространения правовой информации (ОПК-1, ПК-11);
- нормативные документы в области информационного законодательства (ОПК-1, ПК-11);
- основные свойства справочных правовых систем (ОПК-1, ПК-11).

*Уметь:*

- применять справочные правовые систем при работе с нормативными документами (ОПК-1, ПК-11);

*Владеть:*

- методами правовой информатики (ОПК-1, ПК-11);
- информационными технологиями и системами (ОПК-1, ПК-11).

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Копышева Т.Н.

## **Б1.В.ДВ.07.02 Нормативно-справочные базы данных**

**1. Цель дисциплины:** изучить основных понятий правовой информатики.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Информатика и программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Метрология,

стандартизация и сертификация программных продуктов», «Информационные системы в бюджетных организациях», «Интернет-технологии в государственном управлении», «Информационные системы в управлении регионами», «Информационная безопасность».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
общефессиональные: (ОПК)

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

профессиональные (ПК):

- Способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

- понятие и структуру правовой информации (ОПК-1, ПК-11);
- различные способы распространения правовой информации (ОПК-1, ПК-11);
- нормативные документы в области информационного законодательства (ОПК-1, ПК-11);
- основные свойства справочных правовых систем (ОПК-1, ПК-11).

*Уметь:*

– применять справочные правовые систем при работе с нормативными документами (ОПК-1, ПК-11);

*Владеть:*

- методами правовой информатики (ОПК-1, ПК-11);
- информационными технологиями и системами (ОПК-1, ПК-11).

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Копышева Т.Н.

## **Б1.В.ДВ.08.01 Информационные системы в управлении регионами**

**1. Цель дисциплины:** изучение современных информационных систем в государственном федеральном и региональном управлении, а также особенностей проектирования и внедрения информационных систем общего назначения.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ.08.01 Профессиональный цикл. Дисциплины по выбору» ФГОС по направлению подготовки ВПО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина «Информационные системы в управлении регионом» читается в 5 семестре и основывается на компетенциях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: «Информатика и программирование», «Геоинформационные системы», «Информационные системы и технологии». Дисциплина «Информационные системы в управлении регионом» обеспечивает методологическую основу при освоении дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Реинжиниринг бизнес-процессов», выполнения Проектного практикума, предусмотренного ФГОС по направлению Прикладная информатика.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-3:

а) *общекультурные (ОК):*

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

б) *общефессиональные (ОПК)*:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

в) *профессиональными (ПК)*:

- способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).
- способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20).

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- основные этапы развития информационных систем в государственном управлении (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- классификацию, характеристики, условия интеграции и назначение информационных систем в государственном и региональном управлении (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- процессы организации электронного документооборота в органах государственной власти (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);

*Уметь:*

- подбирать методику анализа доступности информации в информационных системах электронного правительства (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- оценивать архитектуру учетных информационных систем общественного доступа (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- реализовывать процесс электронного документооборота в органах государственной власти (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);

*Владеть:*

- оценочной деятельностью доступности информации в информационных системах общего назначения (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- технологиями настройки внутриведомственного электронного документооборота (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Бакшаева Н.В.

## **Б1.В.ДВ.08.02 Автоматизация регионального и муниципального управления**

**1. Цель дисциплины:** изучение современных информационных систем в государственном федеральном и региональном управлении, а также особенностей проектирования и внедрения информационных систем общего назначения.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины. Вариативная часть. Б1.В.ДВ.8.2» ФГОС 3+ по направлению подготовки ВО 09.03.03 – «Прикладная информатика». Дисциплина «Информационные системы в управлении регионом»

читается в 5 семестре и основывается на компетенциях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: «Информатика и программирование», «Геоинформационные системы», «Информационные системы и технологии». Дисциплина «Информационные системы в управлении регионом» обеспечивает методологическую основу при освоении дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Реинжиниринг бизнес-процессов», выполнения Проектного практикума, предусмотренного ФГОС по направлению Прикладная информатика.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-3:

а) *общекультурные (ОК)*:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

б) *общепрофессиональные (ОПК)*:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);

в) *профессиональными (ПК)*:

- способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5).
- способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20).

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- основные этапы развития информационных систем в государственном управлении (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- классификацию, характеристики, условия интеграции и назначение информационных систем в государственном и региональном управлении (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- процессы организации электронного документооборота в органах государственной власти (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);

*Уметь:*

- подбирать методику анализа доступности информации в информационных системах электронного правительства (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- оценивать архитектуру учетных информационных систем общественного доступа (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- реализовывать процесс электронного документооборота в органах государственной власти (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);

*Владеть:*

- оценочной деятельностью доступности информации в информационных системах общего назначения (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);
- технологиями настройки внутриведомственного электронного документооборота (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Никитин С.Г.

## **Б1.В.ДВ.09.01 Налогово-бюджетные информационные системы**

**1. Цель дисциплины:** подготовить студентов к работе с налогово-бюджетными информационными системами.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплине по выбору по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении". Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Экономическая теория», «Основы теории информации», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Теория систем и системный анализ», «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Информационная безопасность», «Менеджмент», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Правовые базы данных», «Информационные системы в управлении регионами». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Корпоративные информационные системы», «Бухгалтерские информационные системы», «Банковские информационные системы».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные (ОПК):

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

Профессиональные (ПК):

- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- задачи налогообложения (ОПК-1; ПК-11);
- технологии адаптации налогово-бюджетных информационных систем (ОПК-1; ПК-11);
- требования к надежности и эффективности налогово-бюджетных информационных систем (ОПК-1; ПК-11);
- перспективы развития информационных технологий и информационных систем в области налогообложения, их взаимосвязь со смежными областями (ОПК-1; ПК-11).

Уметь:

- формулировать и решать задачи проектирования налогово-бюджетных информационных систем с использованием различных методов и решений (ОПК-1; ПК-11);
- ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и налогово-бюджетной информационной системой (ОПК-1; ПК-11);
- создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в области налогообложения (ОПК-1; ПК-11).

Владеть навыками:

- работы с налогово-бюджетными информационными системами, и использования методов их научного исследования (ОПК-1; ПК-11);
- разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде (ОПК-1; ПК-11);
- выбора методов и средств реализации протоколов в сетях интегрального

обслуживания пользователей налогово-бюджетных информационных систем (ОПК-1; ПК-11);

- опыт работы с программно-техническими средствами диалога человека с налогово-бюджетными информационными системами (ОПК-1; ПК-11).

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Игнатъева Э.А

### **Б1.В.ДВ.09.02 Информационные системы в бюджетных организациях**

**1. Цель дисциплины:** подготовить студентов к работе с налогово-бюджетными информационными системами.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплине по выбору по направлению подготовки ВО 09.03.03 – Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении". Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Экономическая теория», «Основы теории информации», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Теория систем и системный анализ», «Информационные системы и технологии», «Базы данных», «Информационная безопасность», «Менеджмент», «Метрология, стандартизация и сертификация программных продуктов», «Правовые базы данных», «Информационные системы в управлении регионами». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: «Корпоративные информационные системы», «Бухгалтерские информационные системы», «Банковские информационные системы».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные (ОПК):

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

Профессиональные (ПК):

- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- задачи налогообложения (ОПК-1; ПК-11);
- технологии адаптации налогово-бюджетных информационных систем (ОПК-1; ПК-11);
- требования к надежности и эффективности налогово-бюджетных информационных систем (ОПК-1; ПК-11);
- перспективы развития информационных технологий и информационных систем в области налогообложения, их взаимосвязь со смежными областями (ОПК-1; ПК-11).

Уметь:

- формулировать и решать задачи проектирования налогово-бюджетных информационных систем с использованием различных методов и решений (ОПК-1; ПК-11);
- ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и налогово-бюджетной информационной системой (ОПК-1; ПК-11);



- создавать и внедрять профессионально-ориентированные информационные системы в области налогообложения (ОПК-1; ПК-11).

Владеть навыками:

- работы с налогово-бюджетными информационными системами, и использования методов их научного исследования (ОПК-1; ПК-11);
- разработки проектных решений и их реализации в заданной инструментальной среде (ОПК-1; ПК-11);
- выбора методов и средств реализации протоколов в сетях интегрального обслуживания пользователей налогово-бюджетных информационных систем (ОПК-1; ПК-11);
- опыта работы с программно-техническими средствами диалога человека с налогово-бюджетными информационными системами (ОПК-1; ПК-11).

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

5. **Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Игнатъева Э.А.

### **Б1.В.ДВ.10.01 Мировые информационные ресурсы**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с современными мировыми информационными ресурсами, технологическими, организационными, экономическими и правовыми принципами их функционирования.

#### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ.10.1» по направлению подготовки ВПО 090303 – «Прикладная информатика». Дисциплина «Мировые информационные ресурсы» читается в 6, 7 семестрах и основывается на компетенциях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: «Вычислительные системы, сети и коммуникации», «Теория систем и системный анализ», «Объектно-ориентированное программирование». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Корпоративные информационные системы».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

– способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).

Общепрофессиональные (ОПК):

– способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

Профессиональные (ПК):

- способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6)

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- понятие мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);
- концепции, идеи, проблемы мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);
- роль мировых информационных систем в стратегии развития организации (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);

- признаки классификации мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);
- структуру типовой мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);
- основные типы функциональных мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);

*Уметь:*

- применять мировые информационные системы в учебной и трудовой деятельности (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);

*Владеть:*

- основными технологическими принципами функционирования мировых информационных ресурсов на основе глобальной сети Internet (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Никитин С.Г.

## **Б1.В.ДВ.10.02 Интернет-технологии в государственном управлении**

**1. Цель дисциплины:** ознакомление студентов с современными мировыми информационными ресурсами, технологическими, организационными, экономическими и правовыми принципами их функционирования.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:**

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ.10.1» по направлению подготовки ВПО 090303 – «Прикладная информатика». Дисциплина «Мировые информационные ресурсы» читается в 6, 7 семестрах и основывается на компетенциях, приобретенных студентами при изучении дисциплин: «Вычислительные системы, сети и коммуникации», «Теория систем и системный анализ», «Объектно-ориентированное программирование». Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки: «Корпоративные информационные системы».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).

Общепрофессиональные (ОПК):

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

Профессиональные (ПК):

- способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6)

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- понятие мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);
- концепции, идеи, проблемы мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);
- роль мировых информационных систем в стратегии развития организации (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);

- признаки классификации мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);
- структуру типовой мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);
- основные типы функциональных мировых информационных систем (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);

*Уметь:*

- применять мировые информационные системы в учебной и трудовой деятельности (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);

*Владеть:*

- основными технологическими принципами функционирования мировых информационных ресурсов на основе глобальной сети Internet (ОК-1, ОПК-4, ПК-6);

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.**

**5. Разработчик:** ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры информатики и информационно-коммуникационных технологий Никитин С.Г.