

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

Аннотации к учебным дисциплинам

**Б1.Б.01 История**

**1. Цель дисциплины:** сформировать у студентов фундаментальные теоретические знания об основных закономерностях и особенностях всемирно исторического процесса, основных этапов и содержания истории стран и народов мира с древнейших времен до наших дней.

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

Дисциплина «История» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины», формирует базовые знания для изучения социально-экономического, политического и культурного развития общества в прошлом и настоящем, обеспечивает логическую взаимосвязь с изучением других дисциплин данного цикла.

Для освоения дисциплины «История» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные у них в ходе изучения школьного курса истории.

Освоение знаний дисциплины необходимо обучающимся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практики ОПОП по данному направлению:

Философия (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7).

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

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК);

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

**Б1.Б.02 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.**

### **Б1.Б.03 Иностранный язык**

**1. Цель дисциплины:** подготовка студента к общению в устной и письменной формах на иностранном языке, что предполагает наличие у него таких умений в различных видах речевой деятельности, которые по окончании курса дадут ему возможность:

- читать оригинальную литературу общекультурного содержания по изучаемой специальности, актуальные материалы из газет и журналов для получения информации;

- участвовать в устном общении на изучаемом языке в пределах тематики, определенной программой, соблюдая речевой этикет.

В процессе достижения данной практической цели реализуются образовательные и воспитательные задачи дисциплины «Иностранный язык»: развитие патриотических и интернациональных чувств, воспитание гуманности и толерантности, формирование общей и иноязычной культуры, коммуникативной компетенции конкурентоспособной личности.

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

Иностранный язык как общеобразовательная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)».

**Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:**

Учитываются компетенции, сформированные у обучающихся за время учебы в средней общеобразовательной школе и заведениях среднего профессионального образования.

**Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин по данному направлению подготовки:**

Информационные системы и технологии ОК-7; ОПК-3, ОПК-4; ПК-10, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24;

Информационная безопасность ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-9; ОПК-4; ПК-1, ПК-18.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** фонетические особенности иностранного языка; лексический минимум в объеме около 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические явления и правила, характерные для профессиональной речи, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; культуру и традиции народов стран изучаемого языка (ОК-5, ОК-6, ОК-7).

**Уметь:** использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности, читать и переводить несложные иноязычные прагматические тексты по широкому и узкому профилю специальности; извлекать необходимую научную информацию из оригинальных иностранных источников; понимать монологическую и диалогическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации, логически верно выстраивать устную и письменную иноязычную речь (ОК-5, ОК-6, ОК-7).

**Владеть:** навыками коммуникации в иноязычной среде, диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; навыками и умениями письма на иностранном языке (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография) (ОК-5, ОК-6, ОК-7).

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц.**

#### **Б1.Б.04 Экономическая теория**

**1. Цель дисциплины:** состоит в формировании у студентов знаний и умений в области функционирования рыночного механизма, ценообразовании под воздействием спроса и предложения экономических явлений и различных рыночных структурах, а также закономерностей экономики макроуровне: выявления законов функционирования народного хозяйства как единого целого в целях осуществления экономического роста, полной занятости, стабильности цен.

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

Данная учебная дисциплина входит базовую часть Блока 1 по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика, профиль подготовки - Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях) ОПОП:

Русский язык и культура речи (ОК-5; ОК-7; ПК-24).

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей):

1. Банковское дело (ОПК-2,ОПК-4,ПК-17).

Налогово-бюджетные информационные системы (ОПК-1,ПК-11).

Информационные системы в управлении регионами (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20).

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

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

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

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

Общепрофессиональные:

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятийный аппарат экономической науки и основные этапы эволюции экономической мысли и основные категории и инструменты экономической теории (ОК-3);

- основные категории микро- и макроэкономики (ОК-3);

- базовые законы и положения экономической теории, основы предельного анализа ОК-3);

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

## **Б1.Б.05 Математика**

### **1. Цель дисциплины:**

обеспечить будущих бакалавров эффективными методами и современными средствами для обработки информации и успешного решения профессиональных задач. Курс должен ориентировать студентов на предельно чёткое понимание основных идей исследования зависимости одних величин от других; развивать навыки самостоятельной творческой работы; вдумчиво и критически относиться к результатам, ибо некоторые из них из-за шаблонного подхода и ошибок могут быть лишены смысла; развивать навыки чёткой постановки задачи, планирования решения.

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

Дисциплина «Математика» относится к базовым дисциплинам Блока 1 «Дисциплины».

2.1. Для изучения дисциплины студенты используют знания и умения, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе таких дисциплин, как «Алгебра и начала анализа» и «Геометрия».

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо для успешного освоения следующих дисциплин по данному направлению подготовки:

- Теория вероятностей и математическая статистика (ОПК-3; ПК-23).

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

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 — способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

фундаментальные понятия и формулировки основных теорем математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории вероятностей и математической статистики; взаимосвязи разделов курса; место дисциплины «Математика» в системе фундаментальных наук и роли применительно к решению практических задач. (ОПК-3, ПК-23); уметь:

вычислять определители и решать системы линейных уравнений, применять метод координат при изучении прямых и кривых второго порядка на плоскости, уметь работать с уравнениями прямых, плоскостей и кривых второго порядка; решать основные задачи на вычисление пределов числовых последовательностей и функций, дифференцирование и интегрирование, исследование функций и построение их графиков, решение дифференциальных уравнений; решать основные задачи на вычисление вероятности событий, нахождение числовые характеристики случайных, определение степени взаимосвязи системы случайных величин, проверку статистических гипотез (ОПК-3, ПК-23); владеть:

технологией проведения экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики; теоретическими положениями и математическими методами для постановки и решения конкретных задач физической культуры; методами анализа результатов полученного решения (ОПК-3, ПК-23).

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

## **Б1.Б.06 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 7 зачетных единиц.**

### **Б1.Б.07 Физика**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных практических знаний в области экспериментальной физики как базы для освоения практикумов по другим физическим и техническим дисциплинам; формирование способов и умений измерять различные физические величины, методов оценки погрешностей измерений.

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

Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) по направлению подготовки ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО: Математика

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки: Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

**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);

- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

Общепрофессиональные: (ОПК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- место физики в общей системе наук, историю развития и становления методов измерения физических величин (ОК-5, ОК-9, ОПК-3);

- формулировки основных законов и понятий физики в соответствии с программой курса физики (ОК-5, ОК-9, ОПК-3);

- методы измерений и исследования различных величин в физике (ОК-5, ОК-9, ОПК-3);

**Уметь:**

- применять знания элементарной физики для измерения физических величин (ОК-5, ОК-9, ОПК-3);

- использовать математический аппарат при выводе следствий физических законов и для измерения физических величин и их погрешностей (ОК-5, ОК-9, ОПК-3);

планировать и выполнять учебное экспериментальное и теоретическое исследование физических явлений (ОК-5, ОК-9, ОПК-3);

**Владеть:**

- системой теоретических и практических знаний и умений по физике (ОК-5, ОК-9, ОПК-3);

- методами физического эксперимента, навыками работы с физическими приборами (ОК-5, ОК-9, ОПК-3)

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

### **Б1.Б.08 Теория вероятности и математическая статистика**

**1. Цель дисциплины:** являются: фундаментальная подготовка в области построения и анализа вероятностных моделей, овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования в разнообразных приложениях.

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

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины» по направлению подготовки 09.03.03 прикладная информатика профиля подготовки «Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении», форма обучения очная.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП

Для его успешного освоения необходимы знания и умения, приобретенные в результате обучения предшествующим (а также параллельно изучаемым) дисциплинам: математика (линейная алгебра и аналитическая геометрия)

ПК-23, ОПК-3), математика (математический анализ) (ПК-23, ОПК-3).

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей

Освоение теории вероятностей и математической статистики необходимо для дальнейшего изучения автоматизации социологических исследований (ОК-5, ПК-23), исследования операций в управлении (ПК-23, ОК-5).

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

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

#### **Профессиональные: (ПК)**

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать: определения и свойства основных объектов изучения теории вероятностей, а также формулировки наиболее важных утверждений, методы их доказательств, возможные сферы приложений (ОПК-3) (ПК-23).

2) Уметь: решать задачи вычислительного и теоретического характера в области теории вероятностей, устанавливать взаимосвязи между вводимыми понятиями, доказывать как известные утверждения, так и родственные им новые (ОПК-3) (ПК-23).

3) Владеть: разнообразным математическим аппаратом, подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей (ОПК-3) (ПК-23).

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

#### **Б1.Б.09 Дискретная математика**

**1. Цель дисциплины:** получить представление о методах теории множеств, математической логики и нечеткой логики, алгебры высказываний, теории графов теории автоматов, теории алгоритмов, нечётких множеств и нечётких отношений, нечёткой логике и нечётких алгоритмов, а так же фундаментальных свойствах дискретных математических объектов, к которым относятся множества, графы, логические функции, комбинаторные модели, алгоритмы.

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

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины» по направлению подготовки ВО 09.03.03 - Прикладная информатика, профиль "Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении".

- Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:
- Информатика и программирование (ОК-5, ПК-2, ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-22, ПК-23);
- Эконометрика (ОК-5, ОПК-4, ПК-21);
- Компьютерное моделирование (ОК-4, ПК-8, ПК-23);
- Физика (ОК-5, ОК-9, ОПК-3);
- Теория вероятностей и математическая статистика (ОПК-3, ПК-23);
- Математика (линейная алгебра и аналитическая геометрия) (ОПК-3, ПК-23);
- Математика (математический анализ) (ОПК-3, ПК-23);
- Теория систем и системный анализ (ОК-5, ОК-7, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-19, ПК-21, ПК-23).

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Высокоуровневые методы информатики и программирования (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-8);
- Интеллектуальные технологии и системы (ПК-2, ПК-8, ПК-12, ПК-15).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **Общепрофессиональные:**

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

#### **Профессиональные:**

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы теории множеств (ПК-23);
- методы математической логики, нечеткой логики и алгебры высказываний (ПК-23);
- методы теории графов и теории автоматов (ПК-23);
- методы теории алгоритмов (ПК-23).

Уметь:

- применить на практике основные методы теории множеств, математической логики, алгебры высказываний, теории графов теории автоматов, теории алгоритмов, нечётких множеств и нечётких отношений, нечёткой логике и нечётких алгоритмов (ПК-23).

Владеть:

- основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области теории множеств, математической логики, алгебры высказываний, теории графов теории автоматов, теории алгоритмов (ПК-23).

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

## **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 4 зачетные единицы.**

### **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.**

## **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 6 зачетных единиц.**

### **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 5 зачетных единиц.**

### **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.**

## **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 инсталляцию 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 6 зачетных единиц.**

### **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.**

### **Б1.Б.17 Безопасность жизнедеятельности**

**1. Цель дисциплины:** вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для решения следующих **задач**: 1) создание оптимального состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; 2) распознавание и количественная оценка опасных и вредных факторов среды обитания естественного и антропогенного происхождения; 3) разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий (опасностей); 4) проектирование и эксплуатация техники, технологических процессов и объектов народного хозяйства в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности; 5) обеспечение устойчивости функционирования объектов народного хозяйства в штатных и чрезвычайных ситуациях; 6) прогнозирование развития и оценка последствий ЧС; 7) принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их последствий.

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

Данная учебная дисциплина относится к базовой части блока Б.1 «Дисциплины (модули)» ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Для успешного обучения данной дисциплине студент должен иметь следующие **входные знания**:

– общие представления об организме человека, его строении и функции;  
– общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

#### **Компетенции:**

– работы с учебной и научной литературой;  
– поиска информации в электронных базах данных.

**Умения:** анализировать информацию, полученную в ходе аудиторных занятий и при самостоятельной подготовке.

#### **Дисциплина базируется на следующих дисциплин ОПОП ВО:**

1. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (ОПК-2, 6; ПК-3).

**Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:**

1. Прикладная физическая культура (ОК-8; ОПК-6).

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:



– способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

– способность использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Профессиональные: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

- теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; виды чрезвычайных ситуаций; методы и приемы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- об организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности обучающихся (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- классификацию чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и причины их возникновения; характеристику потенциально-опасных объектов, причины возникновения чрезвычайных ситуаций на радиационно-, химически-, биологически-, гидродинамически-, пожаро- и взрывоопасных объектах (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- основные виды ЧС социального характера (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- наиболее распространенные поражения при ДТП, их краткую характеристику (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- основные виды экстремизма и терроризма (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны; способы и методы защиты от ЧС в мирное и военное время (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- способы защиты населения от оружия массового поражения (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

**Уметь:**

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья обучающихся(ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- применять первичные средства пожаротушения (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- применять способы защиты при проведении антитеррористических мероприятий (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- правильно использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

**Владеть:**

- навыки исследования причин возникновения ЧС техногенного, природного характера и выбора адекватных методов защиты (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

- навыками защиты в условиях ЧС социального характера (ОК-7;и ОК-9; ПК-

3);

- навыками оказания первой медицинской помощи при ДТП (ОК-7;и ОК-9; ПК-3);

навыками проведения мероприятий по охране жизни и здоровья обучающихся (ОК-7;и ОК-9; ПК-3).

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

### **Б1.Б.18 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.Б.18 базовая 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.**

### **Б1.Б.19 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 базовой 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 7 зачетных единиц.**

### **Б1.Б.20 Физическая культура и спорт**

1. **Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической и подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Физическая культура, и спорт» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО.

Свои образовательные и развивающие функции курса «Физическая культура и спорт» наиболее полно осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания, который опирается на основные обще дидактические принципы: сознательности, наглядности, доступности, систематичности и динамичности. Именно этими принципами пронизано все содержание примерной учебной программы для вузов

по педагогической учебной дисциплине «Физическая культура», которая тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и с формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств и черт личности.

Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего специалиста, в необходимом уровне и устойчивости его работоспособности.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента по физической

культуре:

знать/ понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разно-образных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для;

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- Безопасность жизнедеятельности (ОК-9).
- Элективные курсы по физической культуре и спорту (ОК-8).

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Безопасность жизнедеятельности (ОК-9).
- Элективные курсы по физической культуре и спорту (ОК-8).
- Производственная практика (ОК-6, ОК-8, ПК-3, ПК-4, ПК-20).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

— основы физической культуры и здорового образа жизни (ОК-8).

Уметь:

— понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

— развивать и совершенствовать психофизические способности и качества;

— использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей (ОК-8).

Владеть:

— системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) (ОК-8).

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

## **Б1.Б.21 Реинжиниринг 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.Б.21 базовая 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 9 зачетных единиц.

## **Б1.В.01 Русский язык и культура речи**

### **1. Цель дисциплины:**

- ознакомить студентов с современными нормами русского языка;
- повысить уровень практического владения современным русским литературным языком в устной и письменной его разновидностях;
- сформировать у студентов навыки продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения, а также навыки участия в диалогических ситуациях общения;



- научить правильному стилистическому использованию речевых средств;
- научить компетентно оценивать, редактировать публичные выступления, готовить материалы, лежащие в основе публичной аргументации;
- выработать у студентов лингвистическое чутье, привить любовь к грамотной речи и нетерпимость к засорению языка различными жаргонами, к неоправданному снижению стиля.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в состав вариативной части блока 1 «Дисциплины».

2.1 Дисциплина имеет практико-ориентированный характер и построена с учетом, в первую очередь, знаний, навыков и умений, приобретаемых студентами в процессе изучения социальных дисциплин и дисциплин профессионального цикла. Дисциплина «Русский язык и культура речи» представляет базовый этап в общей системе подготовки студентов к профессиональной коммуникации и создает основу для формирования общепрофессиональных компетенций. Для освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Русский язык» в школе.

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

Деловой иностранный язык (ОК-5, ОК-7, ПК-22).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОК-7 - способность к самоорганизации и саморазвитию.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия теории культуры речи, роды и виды словесности, правила речевого этикета и ведения диалога, законы композиции и стиля (ОК-5, ОК-7, ПК-24).

**Уметь:** дифференцировать и производить отбор языковых средств соотносительно с функциональным стилем; продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты; создавать собственные публицистические произведения; составлять официальные документы; логически выстраивать аргументацию; участвовать в диалогических ситуациях общения; распознавать, комментировать и исправлять речевые ошибки в устной и письменной речи (ОК-5, ОК-7, ПК-24).

**Владеть:** навыками самообучения грамотному письму и говорению, приобретения новых знаний в области культуры речи, навыками корректного общения

при различных установках (ОК-5, ОК-7, ПК-24).

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

### **Б1.В.02 Деловой иностранный язык**

**1. Цель дисциплины:** Цель дисциплины: подготовка студента к общению в устной и письменной формах на деловом иностранном языке, что предполагает наличие у него таких умений в различных видах речевой деятельности, которые по окончании курса дадут ему возможность:

- читать оригинальную литературу профессионального содержания по изучаемой специальности, актуальные материалы из газет и журналов для получения информации;

- участвовать в устном общении на изучаемом языке в пределах профессиональной тематики, определенной программой, соблюдая речевой этикет.

В процессе достижения данной практической цели реализуются образовательные и воспитательные задачи дисциплины «Деловой иностранный язык»: развитие патриотических и интернациональных чувств, воспитание гуманности и толерантности, формирование общей и иноязычной культуры, коммуникативной и профессиональной компетенций конкурентоспособной личности.

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

Деловой иностранный язык как общеобразовательная учебная дисциплина входит в вариативную часть блока 1 «Дисциплины» ФГОС по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

Учитываются компетенции, сформированные у обучающихся при изучении дисциплины «Иностранный язык» (ОК-5, ОК-6, ОК-7).

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин по данному направлению подготовки:

Мировые информационные ресурсы ОК-1; ПК-6, ОПК-4.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

ОК-7 - способность к самоорганизации и саморазвитию;

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: фонетические особенности иностранного языка; лексический минимум в объеме около 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;

понятие дифференциации лексики и стиля по сферам применения (обиходно-бытовая, терминологическая, общенаучная,

официально-деловая, художественно-литературная); понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические явления и правила, характерные для профессиональной речи, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении (ОК-5, ОК-7, ПК-22).

Уметь: использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности, читать и переводить несложные иноязычные прагматические тексты по широкому и узкому профилю специальности; извлекать необходимую научную информацию из оригинальных иностранных источников; понимать монологическую и диалогическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации, логически верно выстраивать устную и письменную иноязычную речь (ОК-5, ОК-7, ПК-22).

Владеть: навыками коммуникации в иноязычной среде, диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; навыками и умениями письма на иностранном языке (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография), а также навыками самооценки, самоконтроля и самоорганизации (ОК-5, ОК-7, ПК-22).

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

### **Б1.В.03 Эконометрика**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний и навыков в области эконометрики.

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

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины».

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

**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)

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 оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

наиболее широко используемые классы эконометрических задач: задачи парного регрессионного анализа, множественного регрессионного анализа, исследовать системы эконометрических уравнений, временные ряды (ОК-5, ОПК-4, ПК-21).

уметь:

- использовать знания по эконометрике в профессиональной деятельности (ОК-5, ОПК-4, ПК-21).

владеть:

- основными приемами и методами решения задач эконометрики с использованием современного программного обеспечения (ОК-5, ОПК-4, ПК-21).

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

#### **Б1.В.04 Прикладные методы оптимизации**

**1. Цель дисциплины:** формирование систематизированных знаний и навыков в области эконометрики.

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

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины». Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП: «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика». Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки: «Научно-исследовательская работа».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные (ПК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

наиболее широко используемые классы моделей: задачи линейного, нелинейного, динамического программирования, теорию игр (ПК-23).

уметь:

- использовать знания по прикладным методам оптимизации в профессиональной деятельности (ПК-23).

владеть:

- основными приемами и методами решения задач оптимизации (ПК-23).

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

## **Б1.В.05 Статистика**

**1. Цель дисциплины:** является овладение современной методологией статистической оценки и анализа рыночной экономики, принятой в международной практике учета и статистики. Государственная статистика выполняет функцию официального статистического учета и является основой функционирования информационной системы страны.

Задачи дисциплины: студент должен изучить методологические основы статистики, методы сбора, обобщения и анализа массовых данных, систему статистических показателей, приемы их получения и анализа, получить навыки использования статистических показателей и методов в анализе массовых данных с целью принятия управленческих решений, овладения системным подходом и математическими методами в формализации решения прикладных задач.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** Учебная дисциплина «Статистика» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках)

### **ОПОП ВО:**

1. Экономическая теория (ОК-3; ОК-5; ОПК-1; ОПК-2).
2. Математика (ОПК-3; ПК-23).
3. Эконометрика (ОК-5; ОПК-4; ПК-21).

Студент должен знать общие экономические законы, воспринимать, обобщать и экономически анализировать информацию, находить организационно-управленческие и экономические решения.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик **ОПОП ВО** по данному направлению подготовки:

- Автоматизация социологических исследований (ОК-5, ПК-23).
- Информационные системы в управлении регионами (ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-20).
- Информационные системы и технологии (ОК-7; ОПК-3; ОПК-4; ПК-10; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24).

**3. Требования к результатам освоения дисциплины** Процесс изучения дисциплины «Статистика» направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурной:

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

Профессиональной:

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

В результате освоения дисциплины «Статистика» студент должен:

**знать:**

- методы и способы сбора и обработки информации (ПК-23),
- основные математические методы и модели принятия решений (ПК-23),
- использовать основы экономических знаний в различных сферах

деятельности

(ОК-5)

**уметь:**

коммуницировать в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).владеть:

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

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

**Б1.В.06 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.**

### **Б1.В.07 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 9 зачетных единиц.**

### **Б1.В.08 Бухгалтерские информационные системы**

**1. Цель дисциплины:** обеспечить комплексную подготовку студентов в области бухгалтерских информационных систем: систематизировать знания в области теоретических основ информационных систем в бухгалтерском учете, ознакомить студентов с программным обеспечением (на основе современных принципов его построения и использования), современными информационными технологиями, прикладными решениями и инструментальными средствами разработки бухгалтерский информационных систем.

#### **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 ОПОП:

- Информатика и программирование (ОК-5, ПК-2, ПК-6, ПК-8, ПК-12, ПК-22, ПК-23);
- Объектно-ориентированное программирование (ПК-8);
- Проектирование информационных систем (ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17,



ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22);

- Базы данных (ОК-1, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ПК-10, ПК-14, ПК-21);
- Разработка учетных приложений 1С (ОПК-4, ОК-1 ДК-11).
- Проектный практикум (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);

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

- Преддипломная практика (ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22);
- Государственная итоговая аттестация (ПК-1, ПК-2 ДК-3 Д К-4 Д К-5, ПК-6 ДК-7 Д К-8 Д К-9 Д К-10 Д К-11 ДК-12 Д К-13 Д К-14 Д К-15 Д К-16 Д К-17 Д К-18 ДЖ-19 ДК-20 Д К-21 Д К-22 Д К-23 Д К-24).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Обще профессиональные: (О 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);

Профессиональные: (ПК)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Теоретические основы построения информационных систем в экономике и бухгалтерском учете. Знать основные методы проектирования, разработки и модификаций прикладных решений на технологической платформе системы программ «1С Предприятие 8.3» (ОПК-4 ДК-11);

Уметь:

- Проводить основные хозяйственные операции в бухгалтерских информационных системах, конфигурировать ПП 1С (ОПК-4, ПК-11);

Владеть:

- навыками работы с конфигурацией 1С:Бухгалтер и технологической платформой 1С Предприятие 8 (ОПК-4, ПК-11).

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

## **Б1.В.09 Банковские информационные системы**

### **1. Цель дисциплины:**

- получение теоретических знаний по организации банковских информационных технологий; систем электронных расчетов и выработке практических навыков по их разработке и использованию, а также ознакомление с концепциями развития этих систем;

- формирование устойчивых навыков работы с банковскими информационными системами;

- обучение основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации банковских информационных технологий в системе банковских услуг и электронных расчетов, а также ознакомление с концепциями развития этих систем.

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

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блок 1 «Дисциплины».

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

- 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

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

- государственная итоговая аттестация

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** принципы построения БИТ; принципы формирования АРМ в БИС; способы декомпозиции БИС; функциональную структуру БИС и функциональные

возможности отдельных модулей БИС; поколения БИС, их архитектуру; принципы создания БИС; пути автоматизации банка; участников рынка БИС, классификацию БИС; жизненный цикл БИС; механизмы манипулирования соотношением цены закупки и цены внедрения для повышения прибыли производителя БИС; критерии выбора БИС, основных российских и зарубежных фирм-производителей БИС; (ОПК-4,ПК-11);

- **уметь:** оценивать влияние ИТ и ОИТ на организацию выполнения БИТ; формировать АРМ из банковских ИТ; анализировать управленческую структуру коммерческого банка и банковских технологий и определять объекты автоматизации; разработать проект СОД для решения комплекса операционно-учетных; выделять типовые участки в БТ для создания модулей БИС; разрабатывать проект автоматизации операционно-учетных работ; решать проблемы внедрения БИС, самостоятельной разработки БИС отделом ИТ КБ, разработки фирмой-разработчиком, закупки БИС; проводить анализ рынка БИС; оценивать влияние различных факторов на цену решения для банка; определять приоритетные критерии при закупке БИС; осуществлять выбор БИС для конкретного применения; выбирать системы дистанционного банковского обслуживания в зависимости от потребностей различных категорий клиентов; различать технологии homebanking, telebanking, mobile-banking, и Internet-banking; различать технологии обслуживания магнитных карт, SMART-карт; различать расчетные схемы: дебетные и кредитные; выбирать системы дистанционного банковского обслуживания клиентов; ориентироваться в юридическом обеспечении электронных расчетов и в международных подходах к созданию платежных систем и расчетов. (ОПК-4,ПК-11)

- **иметь представление о:** рынке БИС; сегментации на рынке БИС; влиянии ряда компонентов на стоимость БИС; способах получения информации о БИС из различных источников (ОПК-4,ПК-11).

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

### **Б1.В.10 Финансы и кредиты**

#### **1. Цель дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Финансы и кредит» является формирование у студентов твердых знаний об особенностях работы финансовой системы, ознакомление с теорией и организацией государственных финансов, финансов предприятий различных форм собственности, а также с особенностями функционирования кредитной системы.

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

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины». Роль и значение данной дисциплины состоит в формировании профессиональных способностей и личностных качеств бакалавра.

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ООП:

1. Экономическая теория - ОК-3; ОК-5; ОПК-1; ОПК-2.

2. Теория систем и системный анализ - ОК-5; ОК-7; ОПК-4; ПК-3; ПК-5; ПК-19; ПК-21; ПК-23.

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

1. Статистика - ОК-5, ПК-23.
2. Банковское дело - ОПК-2; ОПК-4; ПК-17.
3. Налогово-бюджетные информационные системы - ОПК-1; ПК-11.
3. Информационные системы в бюджетных организациях - ОПК-1, ПК-11.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций :

- 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:*

- специфику и закономерности организации финансовой системы страны (ПК - 23);
- особенности работы экономики и финансов общественного сектора (ПК - 23);
- содержание и роль в экономике государственного бюджета, структуру и классификацию его доходов и расходов (ПК-22, ПК - 23);
- финансовый механизм и основы построения финансовой политики предприятия (ПК-22, ПК-23).

*Уметь:*

- анализировать структуру доходов и расходов бюджетов (ПК - 23);
- анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК - 22);
- оценивать влияние на экономику финансовой и налоговой политики государства (ПК-23);
- анализировать финансовые планы развития предприятия (ПК-22, ПК - 23).

*Владеть:*

- навыками оценки последствий для финансов организаций и государства изменения различных тенденций и факторов макроэкономического развития России и мировой экономики (ПК-22, ПК - 23);
- навыками анализа данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявления тенденций изменения социально-экономических показателей (ПК-22, ПК - 23).

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

##### **Б1.В.11 Бухгалтерский учет**

**1. Цель дисциплины:** является формирование теоретических знаний и практических навыков по организации бухгалтерского учета, подготовке и представлению бухгалтерской отчетности, использованию экономического анализа для выработки, обоснования и принятия управленческих решений.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Дисциплина базируется на дисциплине (модулях, практиках) ОПОП:

Финансы и кредит (ПК-22; ПК-23);

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

Реинжинеринг и управление бизнес-процессами (ОК-5; ПК-23)

Автоматизация социологических исследований (ОК-5; ПК-23)

Исследование операций в управлении (ОК-5; ПК-23)

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ОК-6; ОК-8; ОПК-4; ПК-1; ПК-22).

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

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:

сущность и задачи бухгалтерского учета (ПК-23);

функции и принципы организации бухгалтерского учета, требования, предъявляемые к нему (ПК-23);

предмет и метод бухгалтерского учета (ПК-23; нормативное регулирование бухгалтерского учета в РФ (ПК-23); методы калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) и порядок их применения (ПК-22);

порядок составления и содержание бухгалтерской отчетности (ПК-22);

Уметь: составлять бухгалтерские проводки на основе приведенных хозяйственных операций (ПК-23);

вести учет операций с персоналом (ПК-22; ПК-23);

анализировать зависимость затрат, объема деятельности и прибыли (ПК-22); составлять бюджеты хозяйственной деятельности и осуществлять оперативное планирование (ПК-23);

Владеть:  
навыками учета показателей по труду (ПК-22);  
навыками анализа финансовых результатов и финансового состояния предприятия (ПК-22, ПК-23).

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

### **Б1.В.12 Менеджмент**

**1. Цель дисциплины:** дать полное представление о сущности и необходимости управления в организации, об условиях и предпосылках возникновения науки управления, об организации как объекте управления, внешней и внутренней среде организации, о системе управления, о целях и функциях управления, о процессе и методах управления, о структуре управления организацией, о стратегическом управлении, о функциональных областях управления (инновационное управление, финансовый менеджмент, инвестиционный менеджмент, управление персоналом, управление качеством, управление производством) и др.

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

Дисциплина «Менеджмент» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины» по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП: Экономическая теория. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: статистика.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

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

–

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– теоретические основы и закономерности развития управления (ОК-3);

– методологию и принципы управления организацией (ОК-3);

– основные функции управления (ПК-17);

– принципы принятия и реализации управленческих решений (ОК-3);

– методы повышения эффективности деятельности руководителя (ОК-3).

Уметь:

– выявлять проблемы управленческого характера при анализе конкретных систем (ПК-17);

– систематизировать и обобщать полученную управленческую информацию (ОК-3);

– использовать основные и специальные методы управления (ОК-6);

- разрабатывать и обосновывать варианты эффективных управленческих решений (ОК-3);
- разрабатывать и совершенствовать организационную структуру управления (ОК-3);
- формировать управленческую команду (ОК-6).

Владеть:

- навыками управленческой деятельности (ПК-17);
- набором знаний и установленных правил для формирования эффективной системы управления организацией (ОК-3);
- способами реализации основных функций менеджмента (ОК-3).

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

### **Б1.В.13 Банковское дело**

**1. Цель дисциплины:** сформировать у бакалавров необходимые компетенции по экономическим процессам, происходящим в области банковского дела.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

1.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Экономическая теория (ОК-3; ОК-5; ОПК-1; ОПК-2).

1.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Банковские информационные системы (ОПК-4, ПК-11).
2. Бухгалтерские информационные системы (ОПК-4, ПК-11).
3. Разработка учетных приложений 1С (ОК-1; ОПК-4; ПК-17).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: общепрофессиональных:

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

-способности 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:

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен: знать:

-основные категории и понятия банковского дела; экономические и правовые нормы, определяющие деятельность банковской системы РФ и ее отдельных звеньев; особенности применения инструментов и методов денежно-кредитной политики ЦБ РФ;

технологии осуществления кредитных, валютных, депозитных операций коммерческих банков (ОПК-2, ОПК-4);

- методы, математические модели и алгоритмы, применяемые при анализе социально экономических задач и процессов в банковской сфере (ОПК-2);

- методы, способы и средства получения информации в области банковского дела на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности; основные типы стандартных задач профессиональной деятельности и методы их решения (ОПК-4);

- основные методы управления проектами (ПК-17);

Уметь:

- анализировать социально-экономические задачи, процессы в банковской сфере с применением методов, математических моделей и алгоритмов (ОПК-2);

- использовать источники информации, осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных в банковской сфере, необходимых для решения стандартных задач профессиональной деятельности с обеспечением информационной безопасности (ОПК-4);

- обрабатывать и анализировать информацию, содержащуюся в различных информационных источниках, в том числе и библиографических, использовать возможности информационно коммуникационных технологий в процессе обучения и будущего решения стандартных задач в области банковского дела; определять актуальные источники угроз безопасности при решении задач в банковской сфере (ОПК-4);

- работать с законодательными и подзаконными актами и методическими документами, специальной литературой (ОПК-2, ОПК-4);

- проводить анализ состояния проектов на любой стадии жизненного цикла продукта (ПК-17);

владеть:

основными концепциями, теориями и фактами в области банковского дела, связанными с анализом социально-экономических задач и процессов (ОПК-2);

- современными методами сбора, обработки и анализа финансовых показателей; приемами решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- навыками решения типовых задач в банковской сфере (ОПК-4);

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

#### **Б1.В.14 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 9 зачетных единиц.**

### **Б1.В.15 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.**

## **Б1.В.16 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.16). 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.**

## **Б1.В.17 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 инсталляцию 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 4 зачетные единицы.**

### **Б1.В.18 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 «Вариативная часть» 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.**

### **Б1.В.19 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)**

**1. Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической и подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:** Дисциплина «Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» относится к Блоку 1 «Дисциплины» ОПОП ВО.

Свои образовательные и развивающие функции данная дисциплина наиболее полно осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания, который опирается на основные обще дидактические принципы: сознательности, наглядности, доступности, систематичности и динамичности. Именно этими принципами пронизано все содержание примерной учебной программы для вузов по педагогической учебной дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», которая тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и с формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств и черт личности.

Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего специалиста, в необходимом уровне и устойчивости его работоспособности.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента по физической культуре:

знать/ понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях;
- в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП:

1. Безопасность жизнедеятельности (ОК-9).
2. Физическая культура и спорт (ОК-8).

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

1. Безопасность жизнедеятельности (ОК-9).
2. Физическая культура и спорт (ОК-8).
3. Производственная практика (ОК-6, ОК-8, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-20).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

— основы физической культуры и здорового образа жизни (ОК-8).

**Уметь:**



- понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;
- развивать и совершенствовать психофизические способности и качества;
- использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей (ОК-8).

**Владеть:**

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) (ОК-8).

### **Б1.В.ДВ.01.01 Чувашский язык**

**1. Цель дисциплины:** формирование знаний об основных закономерностях современного чувашского языка, развитие коммуникативной компетенции в совокупности её составляющих - речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной;

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

Дисциплина «Чувашский язык» входит в число дисциплин по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины» (Б1.В.ДВ.01.01).

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОЦОП ВО:

Для освоения дисциплины «Чувашский язык» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения предмета «Чувашский язык» в средней общеобразовательной школе.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

Краеведение (ОК-4, ОК-6, ПК-24).

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

Процесс изучения дисциплины «Чувашский язык» направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурных компетенций (ОК):

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

профессиональных компетенций (ПК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные грамматические явления чувашского языка: части речи, грамматические категории, структуру предложения (ОК-6, ПК-7);

- культуру и традиции народа изучаемого языка, правила речевого этикета (ОК-6).

Уметь:

- пользуясь отраслевым словарем, самостоятельно читать оригинальную

литературу по специальности, извлекая при этом необходимую для работы информацию (ОК-6, ПК-7).

Владеть:

1. Спецификой артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основными особенностями полного стиля произношения, характерными для сферы профессиональной коммуникации; чтением (ОК-6, ПК-7).

2. в объеме, как минимум, 500 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятием дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.). Понятием о способах словообразования (ОК-6, ПК-7).

3. Основными грамматическими явлениями. Структурой предложения (ОК-6).

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

#### **Б1.В.ДВ.01.02 Роль национального языка в профессиональной деятельности**

##### **1. Цель дисциплины:**

формирование знаний об основных закономерностях современного чувашского языка, развитие межкультурной (социальной) и коммуникативной компетенций.

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

Дисциплина «Роль национального языка в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 (Б1.В.ДВ.02).

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:

1. Русский язык и культура речи - ОК-5, ОК-7, ПК-24

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

1. История и культура родного края - ОК- 4, ОК-6, ПК-24

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

Процесс изучения дисциплины «Роль национального языка в профессиональной деятельности» направлен на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки: 09.03.03 — Прикладная информатика:

общекультурных компетенций (ОК):

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

профессиональных компетенций (ПК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные грамматические явления чувашского языка Части речи. Грамматические категории. Структуру предложения (ОК-6);

- об обиходно-бытовом, официально-деловом, научном стилях, иметь общее представление о стиле художественной литературы; нормы чувашского литературного языка (ОК-6).

Уметь:

- пользуясь отраслевым словарем, самостоятельно читать оригинальную литературу по специальности, извлекая при этом необходимую для работы информацию (ПК-7).

Владеть:

1. Фонетическими навыками. Спецификой артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основными особенностями полного стиля произношения, характерными для сферы профессиональной коммуникации; чтением (ОК-6, ПК-7).

2. Лексическим минимумом в объёме, как минимум, 500 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятием дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.). Понятием о способах словообразования (ОК- 6, ПК-7).

3. Грамматическими навыками. Основными грамматическими явлениями. Структурой предложения (ОК-6, ПК-7).

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

### **Б1.В.ДВ.02.01 Краеведение**

**1. Цель дисциплины:** ознакомить обучающихся с основными этапами становления и развития истории и культуры чувашского края.

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

Дисциплина «Краеведение» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины».

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

1. История (ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-7).

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Философия (ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОК-7).

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные этапы происхождения, формирования и этнической истории чувашского народа, различные стороны традиционной культуры, хозяйственной деятельности, общественного и семейного быта, особенности народных знаний и философии, художественного творчества, современных и этнических процессов (ОК-4, ОК-6).

Уметь: объяснять причины и ход исторического прогресса, который протекал на общем фоне этногенеза народов Среднего Поволжья; анализировать конкретные исторические явления и процессы, определять их место и роль в мировом сообществе цивилизаций, значение в общем процессе эволюции; выделять характерные черты и особенности разных периодов истории человечества и сопоставлять их (ОК-4, ОК-6).

Владеть: основными конкретно-историческими методами и приемами научно-исследовательской и практической работы по получению учебной исторической информации, навыками работы с историческими источниками (ОК-4, ОК-6).

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

### **Б1.В.ДВ.02.02 История и культура родного края**

**1. Цель дисциплины:** ознакомить обучающихся с основными этапами становления и развития истории и культуры чувашского края.

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

Дисциплина «История и культура родного края» относится к дисциплине по выбору Блока 1 и формирует знания для изучения социально-экономического, политического, культурного развития общества в прошлом и настоящем, обеспечивает логическую взаимосвязь с изучением других дисциплин данного цикла

В процессе изучения дисциплины формируются основные общекультурные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью к анализу и синтезу.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

В процессе освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные до поступления в вуз, а также предшествующие теоретические дисциплины, осваиваемые в вузе:

История (Б. 1.Б. 1) (ОК-2; ОК-4; ОК-5, ОК-7)

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки: Учебный курс «История и культура родного края» предшествует изучению и служит необходимой основой для последующего освоения следующих дисциплин:

Философия (ОК-1; ОК-4; ОК-5, ОК-7).

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

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению подготовки ВО 09.03.03. «Прикладная информатика»: а) общекультурные (ОК):

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

- способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: основные этапы происхождения, формирования и этнической истории чувашского народа, различные стороны традиционной культуры, хозяйственной деятельности, общественного и семейного быта, особенности народных знаний и философии, художественного творчества, современных и этнических процессов (ОК-4, ОК-6)

Уметь: объяснять причины и ход исторического прогресса, который протекал на общем фоне этногенеза народов Среднего Поволжья; анализировать конкретные исторические явления и процессы, определять их место и роль в мировом сообществе цивилизаций, значение в общем процессе эволюции; выделять характерные черты и особенности разных периодов истории человечества и сопоставлять их (ОК-4, ОК-6).

Владеть: основными конкретно-историческими методами и приемами научно-исследовательской и практической работы по получению учебной исторической информации, навыками работы с историческими источниками (ШК-4, ОК-6).

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

### **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.**

### **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.**

## **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 5 зачетных единиц.**

## **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 5 зачетных единиц.**



## **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 зачетные единицы.**

## **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.**

## **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 9 зачетных единиц.**

### **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 9 зачетных единиц.**

### **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 4 зачетные единицы.**

### **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:

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 4 зачетные единицы.**

### **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) *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.**

## **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.**

## **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.**

### **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);
- 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.**

### **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.**

## **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.**