

## Аннотации рабочих программ по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Современная философия и методология науки»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

#### **Цели и задачи дисциплины**

*Целью* освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части философии.

*Задачи дисциплины:*

- получение системы знаний о философии как науке и форме мировоззрения;
- подготовка и представление интеллектуальной оценки философского знания;
- систематизация и закрепление практических навыков и умений философского характера;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и приумножению.

#### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Философия, ее предмет и место в культуре человека.

Раздел 2. Основные направления и школы философии и этапы ее исторического развития.

Раздел 3. Онтология.

Раздел 4. Диалектика.

Раздел 5. Проблема человека и смысл его существования.

Раздел 6. Учение об обществе.

Раздел 7. Аксиология.

Раздел 8. Проблема сознания.

Раздел 9. Гносеология.

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

*знать:* элементы философского знания и основные формы и мировоззрения; философские основания исторического процесса;

*уметь:* анализировать комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры; проводить философский анализ проблем общества в его историческом развитии;

*владеть:* навыками применения философских знаний для формирования мировоззрения; навыками обработки философской и социологической информации.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

#### **Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОК-1, ОК-3, ОПК-4.

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения коммуникативных задач в профессиональной сфере.

*Задачи дисциплины:*

- совершенствовать знания, навыки и умения и компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Иностранный язык» на предыдущих уровнях образования;

- сформировать готовность читать профессиональную литературу для получения и обработки информации (перевод);
- совершенствовать навыки практического владения устной речью в ситуациях иноязычной коммуникации;
- развивать навыки самостоятельной работы над иностранным языком.

#### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Цель и задачи, объект, предмет, функции, структура и содержание учебной дисциплины.

Раздел 2. Использование словарей, справочников, баз данных и др. источников информации. Типы словарей. Сокращения, принятые в словарях.

Раздел 3. Виды чтения оригинальной литературы. Особенности научного текста – грамматические, лексические, стилистические.

Раздел 4. Основная терминология в области специализации; словообразовательные стратегии.

Раздел 5. Этика электронного сообщения. Язык СМС. Практика чтения, перевода, написания электронных сообщений.

Раздел 6. Правила оформления письма. Основные языковые клише. Практика написания письменного сообщения.

Раздел 7. Перспективы использования иностранного языка в профессиональной деятельности.

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:** специальную терминологию на иностранном языке;

**уметь:** применять знания иностранного языка в учебной и внеаудиторной деятельности;

**владеть:** навыками получения и освоения информации на иностранном языке из иноязычных источников; навыками спонтанного общения в диалогических и полилогических профессиональных ситуациях на иностранном языке; навыками и умениями реализации на письме коммуникативных намерений, необходимыми для ведения переписки в профессиональных целях; навыками и умениями восприятия на слух и понимания аутентичных текстов профессиональной направленности.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается *зачетом*.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОК-3, ОПК-1.

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### **«Математические и инструментальные методы и средства поддержки принятия решений»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов).

#### **Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения курса «Математические и инструментальные методы и средства поддержки принятия решений» является формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия управленческих решений.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление с основами процесса принятия управленческих решений; рассмотрение широкого круга задач, возникающих в практике менеджмента и связанных с принятием решений, относящихся ко всем областям и уровням управления; обучение будущих специалистов теории и практике применения математических методов для обоснования решений во всех областях целенаправленной деятельности.

#### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Введение в поддержку принятия решений. Методы принятия решений в организации. Применение математических методов для принятия решений. Метод иерархий в принятии решений.

Раздел 2. Принятие решений в условиях определенности и риска. Методы принятия решений на основе нечетких множеств.

Раздел 3. Когнитивные методы принятия решений. Экспертные методы принятия решений.

Раздел 4. Имитационное и визуальное компьютерное моделирование в принятии управленческих решений.

Раздел 5. Эвристическое программирование и компьютерное моделирование в принятии управленческих решений.

Раздел 6. Компоненты СППР. Структура и интерфейс СППР. Области применения СППР.

Раздел 7. Ситуационные центры для поддержки решений. Информационно-аналитические системы как разновидность СППР.

Раздел 8. Управляющие информационные системы. Компьютерные технологии поддержки принятия решений в информационно-аналитической деятельности.

Раздел 9. Информационно-техническая поддержка принятия управленческих решений. Реализация управленческих решений

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- приемы и способы отбора информации в сфере профессиональной деятельности;
- основные категории дисциплины, виды и инструменты решения практических профессиональных задач в области анализа современного состояния и развития информационно-коммуникационных технологий; законодательство РФ по информационным ресурсам и интеллектуальной собственности; основные направления развития ИКТ.

**Уметь:**

- систематизировать и структурировать необходимую информацию для решения профессиональных задач;
- применять понятийно- категориальный аппарат дисциплины, выявлять тенденции развития информационно-коммуникационных технологий; определять перспективные направления развития ИКТ.

**Владеть:**

- способами решения профессиональных задач образования;
- навыками применения понятийного аппарата дисциплины,
- навыками определения решения практических профессиональных задач в области анализа современного состояния и развития информационно-коммуникационных технологий;
- навыками коллективной работы, ведения дискуссии и обсуждения полученных результатов.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОК-1, ОПК-3.

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология и технология проектирования ИС»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» является: получение теоретических знаний и практических навыков работы с требованиями к информационным системам (ИС), а также получение теоретических знаний и практических навыков при выполнении основных задач разработчика ИС в процессе проектирования и визуального моделирования на UML, согласно методологии IBM Rational Unified Process (IBM RUP).

Основные задачи освоения учебной дисциплины: формирование системы базовых знаний в области проектирования информационных систем; формирование специальных

знаний в области построения проектных моделей программного обеспечения и информационных систем; систематизация и закрепление практических навыков и умений по проектированию ИС.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Основы проектирования информационных систем (ИС)

Раздел 2. Формирование технического задания на создание ИС.

Раздел 3. Каноническое проектирование ИС.

Раздел 4. Функционально-ориентированное проектирование ИС.

Раздел 5. Объектно-ориентированное проектирование ИС

Раздел 6. Проектирование обеспечивающих подсистем.

Раздел 7. Индустриальное проектирование ИС.

Раздел 8. Организация и управление проектом ИС на всех стадиях ЖЦ.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные понятия, используемые при проектировании и создании приложений, информационных систем (ИС), включая лучшие практики разработки программного обеспечения (ПО); основы визуального моделирования при проектировании и разработке архитектуры ПО, способы преобразования требований к ИС на основе сценариев использования в архитектурные представления ПО; основные задачи, выполняемые архитектором и разработчиком при проектировании ПО согласно методологии IBM RUP;

**Уметь:** строить проектные модели ПО и ИС с использованием диаграмм визуальной нотации UML (Унифицированный язык моделирования); проектировать логическое представление архитектуры на UML; пошагово строить на UML диаграммы классов, представляющие модель предметной области и ключевые абстракции проекта; с использованием паттернов трансформировать модель предметной области; идентифицировать и разрабатывать спецификации сценариев использования ИС для создания классов-участников реализации; использовать диаграммы взаимодействия, состояний и активности при проектировании ПО;

**Владеть:** навыками (приобрести опыт) пошагового построения проекта ПО как последовательного набора UML диаграмм в инструментальном CASE средстве; реализации лучших практик разработки программного обеспечения, включая построения компонентной архитектуры ПО и применение архитектурных механизмов анализа; использования визуальных диаграмм UML при проектировании архитектурных представлений.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, курсовой проектом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОПК-3, ПК-1, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-22, ПК-24.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Методы управления проектами»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – подготовка специалистов, способных самостоятельно и эффективно управлять человеческими, материальными и временными ресурсами, необходимыми для выполнения проекта.

Задачи дисциплины:

- овладение процессами и инструментами управления различными функциональными областями проекта;
- овладение современными программными средствами и информационными технологиями, используемыми в управлении проектами;
- понимание методов контроля проекта.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Создание плана проекта.

Раздел 2. Определение длительности задач и взаимосвязей между ними.

Раздел 3. Планирование ресурсов и создание назначений. Анализ и выравнивание загрузки ресурсов.

Раздел 4. Отслеживание проекта.

Раздел 5. Подготовка отчетов.

Раздел 6. Курсовая работа.

Раздел 7. Промежуточная аттестация обучающегося.

Раздел 8. Консультации в семестре.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** понятие процесса, ресурса, ролей в проекте, их взаимодействие. стадии проекта по разработке программного обеспечения.

**Уметь:** составлять план выполнения проекта; рационально использовать доступные ресурсы.

**Владеть:** методиками оценки временных и материальных затрат на выполнение проекта; автоматизированными средствами описания и контроля выполнения проекта.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, курсовая работа.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОК-2, ОПК-2, ОПК-6.

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория экономических ИС»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов).

#### **Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:** изучение основ теории экономических информационных систем (ЭИС) и приемов представления экономической информации; приобретение навыков решения экономических задач с использованием ЭВМ

**Задачи:** ознакомление магистрантов с принципами проектирования реляционной, сетевой и иерархической моделей данных, а также с методами организации данных.

#### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. *Основные понятия ЭИС. Классификация ЭИС. Жизненный цикл ЭИС.*

Раздел 2. Модели данных.

Раздел 3. Методы организации данных.

Раздел 4. Моделирование предметной области.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основы экономических информационных систем; принципы проектирования моделей данных;

**Уметь:** использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения экономических задач в своей профессиональной деятельности; выполнять алгоритмизацию и программирование различных моделей экономических информационных систем;

**Владеть:** информацией о перспективах и тенденциях развития информационных технологий в сфере экономических информационных систем.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОПК-3, ОПК-4.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Компьютерные методы статистического анализа и прогнозирования»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является изучение методов, применяемых для проведения статистического анализа и прогнозирования.

Задачи изучения дисциплины: изучение приемов и приобретение навыков решения различных прикладных задач с использованием компьютерных методов, применяемых для проведения статистического анализа и прогнозирования при помощи ЭВМ.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Получение статистических данных. Этапы статистического исследования.

Раздел 2. Оценивание параметров распределения.

Раздел 3. Проверка статистических гипотез.

Раздел 4. Методы исследования связей между случайными величинами.

Раздел 5. Методы планирования эксперимента.

Раздел 6. Анализ структуры данных и временных рядов.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- статистические методы обработки экспериментальных данных;
- методы анализа временных рядов и структуры данных;
- перспективы и тенденции развития компьютерных методов статистического анализа и прогнозирования;

**Уметь:**

- применять методы проведения статистического анализа для решения различных прикладных задач в своей профессиональной деятельности;
- выполнять алгоритмизацию и разработку статистических методов обработки данных;

**Владеть:**

- подходами к применению компьютерных методов статистического анализа и прогнозирования для решения различных прикладных задач;
- навыками решения различных прикладных задач в своей профессиональной деятельности с применением компьютерных методов статистического анализа и прогнозирования.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОК-1, ОПК-5, ПК-4.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Педагогика высшей школы»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – развитие компетентности преподавателей высшей школы в сфере педагогики, истории образования и научно-исследовательской деятельности; овладение обучающимися теоретико-методологическими и практико-ориентированными основами педагогики высшей школы.

Задачи дисциплины:

формирование системы знаний общих основ педагогики высшей школы, методологии научных исследований в педагогике, теоретических основ и методики воспитания, основ социальной педагогики, педагогики межнационального общения;

формирование умений использования категориального аппарата, основ теории и методики при моделировании воспитательных систем, проектировании деятельности

педагога, конструировании педагогического взаимодействия субъектов воспитательного процесса;

дать характеристику достижениям, проблемам и тенденциям развития педагогики высшей школы;

ввести в проблематику изучения педагогики и психологии профильной и высшей школы;

раскрыть основные психологические особенности юношеского возраста;

определить предмет и методы педагогики высшей школы;

представить психологические основы организации совместной деятельности преподавателя и студентов;

обозначить механизмы развития личности;

раскрыть сущность функционирования малых социальных групп;

дать характеристику высшему и профильному образованию России;

проанализировать сущность, принципы, методы и основные направления воспитания;

раскрыть сущность основных компонентов процесса обучения как дидактической системы (цель, задачи, содержание, методы, средства, формы организации, принципы и результаты обучения);

формирование ценностного отношения к профессионально-педагогической деятельности, потребности и готовности к профессионально-личностному саморазвитию и самосовершенствованию.

### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Педагогика высшей школы: цели, задачи и содержание на современном этапе.

Раздел 2. Тенденции развития мирового образовательного пространства.

Раздел 3. Дидактика как наука о теориях образования.

Раздел 4. Общие основы теории воспитания в высшей школе.

Раздел 5. Педагогические технологии: основные понятия и их характеристика.

Раздел 6. Современные технологии обучения и воспитания в высшей школе.

Раздел 7. Характеристика особенностей современного студента вуза.

Раздел 8. Модель личности студента высшей школы.

Раздел 9. Квалификационная характеристика преподавателя вуза.

Раздел 10. Организация самостоятельной работы студентов в вузе.

Раздел 11. Рекомендации по самостоятельной работе обучающихся.

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### ***Знать:***

- основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала;

- тенденции развития и проблемы рынка труда и подготовки профессиональных кадров в России, особенности кадрового обеспечения организаций соответствующей направленности;

- законодательство Российской Федерации об образовании и о персональных данных и локальные нормативные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса, требования к разработке образовательных программ, включая рабочих программ дисциплин, оценочных и методических материалов;

- педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, современные технологии профессионально ориентированного обучения, в т.ч. с использованием ИКТ;

#### ***Уметь:***

- выделять и характеризовать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности;

- вносить коррективы в рабочую программу дисциплины, план изучения, оценочные и методические материалы учебных занятий с использованием современных педагогических методов и технологий профессионально ориентированного обучения;

#### ***Владеть:***

- основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала;

- навыками проведения учебных занятий с применением современных технологий профессионально ориентированного обучения.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОК-3, ПК-25.

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные технологии в науке и образовании»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

#### **Цели и задачи дисциплины**

*Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в науке и образовании» является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в области применения современных компьютерных технологий в образовательной и научной деятельности.*

*Задачи дисциплины:*

1) Получение системы знаний о компьютерных средствах и технологиях, применяемых в образовательной и научной деятельности.

2) Получение знаний о современных наукометрических системах и базах данных.

3) Систематизация и закрепление практических навыков и умений по работе с современными компьютерными средствами и технологиями, применяемыми в образовательной и научной деятельности.

#### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Компьютерные технологии в научных исследованиях, разработках и педагогической деятельности.

Раздел 2. Сетевые технологии в научных исследованиях и образовательной деятельности.

Раздел 3. Современные наукометрические системы.

Раздел 4. Компьютерные технологии в информатизации образовательного процесса.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### ***Знать:***

- основные приемы самостоятельного поиска и анализа информации в рамках своей предметной области, в том числе с использованием глобальной сети Internet;

- научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций;

- международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий;

#### ***Уметь:***

- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности знания и умения в своей предметной области;

- проводить исследование применения различных научных подходов к автоматизации информационных процессов;

- использовать международные ресурсы в информатизации предприятий и организаций.

#### ***Владеть:***

- технологиями и средствами самостоятельного автоматизированного поиска и использования в практической деятельности новой информации и знаний, применения на практике новых научных принципов и методов исследования;

- методами исследования научных подходов к автоматизации информационных процессов.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОПК-5, ПК-5, ПК-22.



Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Моделирование информационных систем»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – обучить студентов применению имитационного моделирования для исследования информационных систем.

Программа курса предусматривает всестороннее освещение подходов и способов применения имитационного моделирования. В процессе обучения студенты должны приобрести практические навыки создания и исследования имитационных моделей информационных систем.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Имитационное моделирование.

Раздел 2. Системы массового обслуживания.

Раздел 3. Системы имитационного моделирования.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- сущность методов моделирования, применяемых при системных исследованиях;
- методологические основы имитационного моделирования информационных систем и методы моделирования случайных факторов;
- основы применения существующих аппаратно-программных средств для проведения вычислительного эксперимента;
- принципы моделирования и основные требования, предъявляемые к моделям информационных систем;

**Уметь:**

- строить имитационные модели информационных систем;
- проводить расчеты, получить количественные результаты;
- анализировать полученные результаты и сделать выводы по поставленной задаче;

**Владеть:**

- научно-методическим аппаратом моделирования информационных систем и планирования вычислительного эксперимента;
- методами постановки задач системного исследования, формализации исходной информации, разработки имитационных моделей с использованием существующих аппаратно-программных средств;
- методами подготовки и обработки исходных данных для системного моделирования, планирования вычислительного эксперимента.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, курсовая работа.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ПК-1, ПК-4, ПК-11.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Организационные методы защиты конфиденциальной информации»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является получение студентами знаний о нетехнических методах обеспечения защиты информации, составляющей государственную и коммерческую тайну, конфиденциальной информации, а также о методах противодействия промышленному шпионажу.

В рамках изучения дисциплины изучаются основы построения систем защиты информации и организации работ по обеспечению информационной безопасности, рассматриваются основные подходы к комплексной оценке безопасности информации.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Организационная защита информации как составная часть комплексной безопасности предпринимательства.

Раздел 2. Система безопасности предприятия (фирмы).

Раздел 3. Организация охраны предприятий.

Раздел 4. Организация подготовки и проведения совещаний и заседаний по конфиденциальным вопросам.

Раздел 5. Организация внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии.

Раздел 6. Допуск и доступ к конфиденциальной информации и документам.

Раздел 7. Засекречивание и рассекречивание сведений, документов, продукции. Защита информации при публикаторской и рекламной деятельности.

Раздел 8. Организация аналитической работы по предупреждению утечки конфиденциальной информации.

Раздел 9. Обеспечение безопасности персонала предприятия, обладающего коммерческими секретами.

Раздел 10. Направления и методы работы с персоналом, обладающим конфиденциальной информацией.

Раздел 11. Аудит информационной безопасности предприятия (фирмы).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

– основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации;

– правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны;

– правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);

– принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации;

– основные типы угроз безопасности предприятия и способы их локализации; нетехнические способы детектирования утечек конфиденциальной информации и противодействия им; основные принципы организации конфиденциального документооборота и обеспечения информационной безопасности предпринимательской деятельности;

**Уметь:**

– классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;

– применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;

– выявлять каналы утечки информации на объекте защиты;

– контролировать соблюдение персоналом требований режима защиты информации;

– оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;

– защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

– проводить всесторонний анализ предпринимательской деятельности на предмет выявления возможных уязвимостей;

– использовать нормативные правовые документы в области обеспечения информационной безопасности в целях защиты интересов предпринимателя;

– выбирать и реализовывать оптимальные методики противодействия утечкам информации и промышленному шпионажу.

**Владеть:**

– навыками повышения и поддержания уровня безопасности предпринимательской деятельности и имеющихся информационных ресурсов.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, курсовой проектом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОПК-6, ПК-21, ПК-22.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Администрирование в ИС»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является получение студентами базовых знаний по основам администрирования информационных систем, изучение основ теории и получение практических навыков сетевого администрирования информационной системы организации – управления сетевыми устройствами, сетевыми протоколами, сетевыми операционными системами, службами каталогов, сетевыми службами, управления файловыми ресурсами системы, правами доступа к ресурсам, устройствами печати, системами резервного копирования и восстановления информации, осуществления мониторинга сетевых устройств и служб.

Основная задача изучения дисциплины – углубление знаний и развитие практических навыков студентов в области администрирования информационных систем.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах.

Раздел 2. Сетевые операционные системы (на примере операционных систем семейства Windows Server); установка и настройка системы.

Раздел 3. Протокол TCP/IP, служба DNS.

Раздел 4. Служба каталогов Active Directory.

Раздел 5. Служба файлов и печати (на примере Windows Server).

Раздел 6. Сетевые протоколы и службы.

Раздел 7. Служба резервного копирования.

Раздел 8. Службы терминалов.

Раздел 9. Мониторинг.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- задачи и цели администрирования сетевой инфраструктуры организации;
- технологии построения ЛВС/ГВС, основы функционирования сетевых протоколов и служб;
- принципы и технологии построения служб каталогов информационной системы организации (на примере служб каталогов операционной системы Windows Server);
- функции управления информационными ресурсами (файловыми и дисковыми ресурсами), ресурсами печати, службами маршрутизации, удалённого доступа, резервного копирования, службой терминалов;
- принципы построения системы безопасности сетевой ОС (Windows Server);
- методы и инструментальные средства управления сетевым оборудованием, серверами, устройствами печати, резервного копирования;
- методы и средства аудита и мониторинга сетевых устройств и служб;

**Уметь:**

- проектировать сетевую инфраструктуру в соответствии с потребностями построения ИС организации, настраивать сетевое оборудование и сетевые протоколы;
- проводить установку операционных систем серверов и рабочих станций;
- настраивать и администрировать службу каталогов (Active Directory системы Windows Server), управлять учётными записями пользователей, групп и компьютеров;
- предоставлять файловые ресурсы в общее пользование и назначать права доступа к ним;
- управлять политикой аудита использования ресурсов;
- администрировать сетевые службы DNS, DHCP, WINS, RRAS;
- администрировать службу резервного копирования и восстановления информации;
- администрировать службы терминалов;
- проводить мониторинг функционирования сетевых устройств и серверов, находить и ликвидировать узкие места в сетевой инфраструктуре.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается *зачетом*.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ПК-1, ПК-11, П-12, ПК-13, ПК-23, ПК-24.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Аналитические исследования в социально-значимых системах»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является изучение методов, применяемых при проведении аналитических исследований в социально значимых системах.

Задачи изучения дисциплины: изучение приемов и приобретение навыков решения различных прикладных задач поддержки принятия решений с использованием методов, применяемых при проведении аналитических исследований в социально значимых системах, с использованием ЭВМ.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Методология аналитических исследований. Системные исследования управления и принятия решений.

Раздел 2. Сбор и обработка данных. Статистика и методы моделирования в системно-аналитических исследованиях.

Раздел 3. Информационное обеспечение системного анализа, систем управления и принятия решений. Информационная безопасность. Использование мировых информационных систем.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- аналитические методы, применяемые для анализа социально-значимых систем;
- перспективы и тенденции развития методов аналитических исследований;

**Уметь:**

- применять методы проведения аналитических исследований в социально значимых системах для решения различных прикладных задач в своей профессиональной деятельности;

- выполнять алгоритмизацию и разработку методы проведения аналитических исследований;

**Владеть:**

- подходами к применению методов проведения аналитических исследований в социально значимых системах для решения различных прикладных задач;

- знаниями по применению методов проведения аналитических исследований в социально значимых системах;

- навыками решения различных прикладных задач в своей профессиональной деятельности с применением методов проведения аналитических исследований в социально значимых системах.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается *зачетом*.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ОПК-5, ПК-4.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Системы управления знаниями»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Цели дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области интеллектуальных систем, основанных на знаниях; ознакомление с методами и моделями представления знаний, с понятием онтология как сетевая и логическая модель

представления знаний для семантического поиска; формирование практических навыков разработки онтологий различных предметных областей в редакторе Protégé 4.

Задачи дисциплины: сформировать представление об интеллектуальной системе, ее структуре, о роли базы знаний и машины вывода, о методах представления знаний и алгоритмах вывода новых знаний; освоить методы проектирования баз знаний; развить навыки разработки онтологий предметной области в редакторе Protégé 4; изучить основные конструкции языка OWL и способы записи аксиом онтологии.

### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. От данных к знаниям.

Раздел 2. Сущность и значение управления знаниями в современной организации. Понятие «управление знаниями».

Раздел 3. Вводный этап внедрения системы управления знаниями. Этапы внедрения системы управления знаниями.

Раздел 4. Диагностика (аудит) и сохранение организационных знаний. Понятие диагностики (аудита) знаний.

Раздел 5. Информационные технологии в процессе управления знаниями.

Раздел 6. Формирование культуры обмена знаниями в организации.

Раздел 7. Оценка интеллектуального капитала. Классификация методов оценки интеллектуального капитала.

Раздел 8. Понятие обучающихся организаций. Концепции обучающейся организации.

Раздел 9. Технология создания систем управления знаниями. Этапы создания системы управления знаниями.

Раздел 10. Представление данных и знаний в Интернете. Онтологии и онтологические системы.

Раздел 11. Классификация онтологий.

Раздел 12. Предпосылки использования онтологий.

Раздел 13. Онтологии верхнего уровня.

Раздел 14. Онтологии предметных областей.

Раздел 15. Архитектура метаданных в World Wide Web.

Раздел 16. Редакторы онтологий.

Раздел 17. Описание ресурса. EuroWordNet.

Раздел 18. Основные принципы разработки, создания и использования традиционных информационно-поисковых тезаурусов. Примеры тезаурусов.

Раздел 19. Интеллектуальные Интернет-технологии. Программные агенты и мультиагентные системы.

Раздел 20. Организация самостоятельной работы студентов в вузе. Рекомендации по самостоятельной работе обучающихся.

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### ***Знать:***

- предметная и проблемная область, данные и знания;
- обобщенная схема интеллектуальной системы; назначение и функции каждого блока системы;
- модели представления знаний о предметной области; представление сущностей, представление отношений;
- алгоритмы работы машины вывода при различных моделях представления знаний;
- онтология как логическая и семантическая модель представления знаний;
- формализмы, лежащие в основе онтологий, языки описания онтологий.

#### ***Уметь:***

- проводить анализ предметной области и выбирать модель представлений знаний;
- разработать онтологию любой предметной области в редакторе онтологий;
- организовать данные в соответствующие структуры.

#### ***Владеть:***

- современными методами разработки онтологий предметных областей с использованием редакторов онтологий;

- методами и приемами анализа и структурирования предметной области.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ПК-2, ПК-3.

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Онтология знаний»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цели дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области интеллектуальных систем, основанных на знаниях; ознакомление с методами и моделями представления знаний, с понятием онтология как сетевая и логическая модель представления знаний для семантического поиска; формирование практических навыков разработки онтологий различных предметных областей в редакторе Protégé 4.

Задачи дисциплины: сформировать представление об интеллектуальной системе, ее структуре, о роли базы знаний и машины вывода, о методах представления знаний и алгоритмах вывода новых знаний; освоить методы проектирования баз знаний; развить навыки разработки онтологий предметной области в редакторе Protégé 4; изучить основные конструкции языка OWL и способы записи аксиом онтологии.

#### **Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Структура систем искусственного интеллекта.

Раздел 2. Модели представления знаний: семантические сети, логические модели, фреймы, продукции, онтологии, гипертекст.

Раздел 3. Основы гипертекстовой информационной технологии.

Раздел 4. Онтологический подход и его использование. Основы технологии баз знаний.

Раздел 5. Типы онтологий.

Раздел 6. Онтологии верхнего уровня.

Раздел 7. Онтологии предметных областей.

Раздел 8. Языки описания онтологий.

Раздел 9. Редакторы онтологий.

Раздел 10. Дескрипционная логика как формализм в основе языка OWL.

Раздел 11. Технология разработки онтологии предметной области.

Раздел 12. Назначение онтологий.

Раздел 13. Технология хранилищ данных.

Раздел 14. Представление данных и знаний в Интернете.

Раздел 15. Организация самостоятельной работы студентов в вузе. Рекомендации по самостоятельной работе обучающихся.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- предметная и проблемная область, данные и знания;
- обобщенная схема интеллектуальной системы; назначение и функции каждого блока системы;
- модели представления знаний о предметной области; представление сущностей, представление отношений;
- алгоритмы работы машины вывода при различных моделях представления знаний;
- онтология как логическая и семантическая модель представления знаний;
- формализмы, лежащие в основе онтологий, языки описания онтологий.

#### **Уметь:**

- проводить анализ предметной области и выбирать модель представлений знаний;
- разработать онтологию любой предметной области в редакторе онтологий;
- организовать данные в соответствующие структуры.

**Владеть:**

- современными методами разработки онтологий предметных областей с использованием редакторов онтологий;
- методами и приемами анализа и структурирования предметной области.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ПК-2, ПК-3.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Элементы теории нечетких множеств»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

*Цель изучения дисциплины:* обучить студентов основным понятиям теории нечетких множеств (ТНМ) и нечеткой логики; приемам представления данных в условиях неполноты и неточности информации; обеспечить приобретение навыков решения различных экономических задач с использованием основ ТНМ и нечеткой логики.

*Задачи:* ознакомить студентов с понятиями нечеткой и лингвистической переменной; методами использования экспертной информации для построения функций принадлежности и алгоритмами нечеткого вывода.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. Элементы теории нечетких множеств.

Раздел 2. Нечеткие алгоритмы.

Раздел 3. Элементы теории неопределенности.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- основные понятия ТНМ и нечеткой логики;
- принципы построения функций принадлежности нечетких переменных на основе экспертной информации;
- основные операции над нечеткими множествами, алгоритмы нечеткого вывода;
- принципы разработки систем нечеткого вывода;

**Уметь:**

- применять свои знания к решению практических задач;
- пользоваться литературой по ТНМ при самостоятельном изучении разделов дисциплины;
- использовать аппарат ТНМ и нечеткой логики для решения задач в своей профессиональной деятельности;

**Владеть:**

- методами построения функций принадлежности нечетких переменных на основе экспертной информации;
- основными операциями над нечеткими множествами;
- алгоритмами нечеткого вывода для решения задач в своей профессиональной деятельности.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ПК-2, ПК-3, ПК-14.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Нейрокомпьютерные системы»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Нейрокомпьютерные системы» является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний в области нейрокомпьютерных систем, изучение методов проектирования и обучения нейронных сетей; построения их математических моделей и анализа функционирования сетей, систематизация знаний о возможностях и особенностях применения нейрокомпьютерных алгоритмов и систем для обработки информации.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение системы знаний об истории возникновения и развития искусственных нейронных сетей, о применении нейронных сетей к задачам обработки информации;
- сравнительный анализ различных архитектур нейрокомпьютерных систем, применяемых при решении сложных задач распознавания объектов, комбинаторной оптимизации, построения ассоциативной памяти и др;
- подготовка и представление основных целей и задач, возникающих при построении нейронных сетей для решения конкретных задач;
- систематизация и закрепление практических навыков проектирования нейронных сетей.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

- Раздел 1. Введение в нейрокомпьютерные системы. Элементы нейронных сетей. Биологическая и искусственная модели нейрона.
- Раздел 2. Виды нейронных сетей и решаемые ими задачи.
- Раздел 3. Методы оптимизации, используемые при обучении нейронных сетей.
- Раздел 4. Рекуррентные нейронные сети.
- Раздел 5. Самоорганизация нейронных сетей.
- Раздел 6. Контрастирование (редукция) нейронной сети.
- Раздел 7. Методы реализации нейрокомпьютеров.
- Раздел 8. Нейронные сети для распознавания образов.
- Раздел 9. Нейронные сети для регрессионного анализа.
- Раздел 10. Применение нейронных сетей для кластерного анализа.
- Раздел 11. Прогнозирование временных рядов на основе нейронных сетей.
- Раздел 12. Нечеткие нейронные сети и генетические алгоритмы.
- Раздел 13. Нейрокомпьютеры. Основные характеристики нейрокомпьютеров.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- базовые модели нейронов и нейронных сетей;
- основные типы моделей нейрокомпьютерных систем и области их применения.

**Уметь:**

- владеть основными способами решения прикладных задач распознавания образов, диагностики, управления с помощью нейронных сетей;
- иметь представление о современных достижениях в разработке и коммерческом использовании нейрокомпьютерных систем и нейрокомпьютеров;
- иметь основные представления о структуре мозга и биологических нейронных сетях

**Владеть:**

- получить навыки разработки и реализации программных моделей нейрокомпьютерных систем;

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ПК-2, ПК-11.



Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Мультимедиа-технологии»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Цели дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области создания мультимедийных приложений; ознакомление с методами создания 3D изображений и сцен.

Задачи дисциплины: сформировать представление об аппаратных и программных средствах поддержки мультимедийных проектов и приложений; освоить методы математического моделирования и визуализации трехмерных изображений; получить представление о технологии анимации объектов и элементов изображений.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

Раздел 1. История развития мультимедиа-технологий.

Раздел 2. Аппаратное обеспечение мультимедиа-технологий.

Раздел 3. Звук в мультимедийных приложениях.

Раздел 4. Графика в мультимедиа приложениях.

Раздел 5. Библиотеки OpenGL и DirectX.

Раздел 6. Двумерные построения.

Раздел 7. Построения в пространстве.

Раздел 8. Визуальные эффекты.

Раздел 9. Области применения мультимедиа.

Раздел 10. Виртуальная реальность.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач;
- инновационные инструментальные средства для проектирования информационных процессов.

**Уметь:**

- применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

**Владеть:**

- навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств;
- навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, курсовая работа.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ПК-11, ПК-13.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Технология применения мультимедийных приложений»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часов).

**Цели и задачи дисциплины**

Цели дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области технологий применения мультимедийных приложений; ознакомление с методами создания 3D изображений и сцен.

Задачи дисциплины: сформировать представление об аппаратных и программных средствах поддержки мультимедийных проектов и приложений; освоить методы математического моделирования и визуализации трехмерных изображений; получить представление о технологии анимации объектов и элементов изображений.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

- Раздел 1. История развития мультимедиа-технологий.
- Раздел 2. Аппаратное обеспечение мультимедиа-технологий.
- Раздел 3. Звук в мультимедийных приложениях.
- Раздел 4. Графика в мультимедиа приложениях.
- Раздел 5. Библиотеки OpenGL и DirectX.
- Раздел 6. Двумерные построения.
- Раздел 7. Построения в пространстве.
- Раздел 8. Визуальные эффекты.
- Раздел 9. Области применения мультимедиа.
- Раздел 10. Виртуальная реальность.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач;
- инновационные инструментальные средства для проектирования информационных процессов.

**Уметь:**

- применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.

**Владеть:**

- навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств;
- навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, курсовая работа.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые дисциплиной:**

ПК-11, ПК-13.

#### Аннотация рабочей программы практики «Учебная практика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 часов).

#### **Цели и задачи практики**

Целями учебной практики являются:

- формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления плана выпускной квалификационной работы;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики.

Задачами практики являются:

- при прохождении учебной практики по месту постоянного обучения:
  - 1) ознакомление магистрантов со структурой, осваиваемой учебной программы по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»;
  - 2) формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков самостоятельного изучения и умений выявления актуальных проблем;
  - 3) приобретение опыта работы с литературными источниками, их систематизацией;
  - 4) формирование умений выбора темы исследования, определения цели, задач и составления плана магистерской диссертации;
- при прохождении учебной практики в организации:
  - 1) ознакомление с содержанием основных работ, выполняемых в организации по месту прохождения практики;
  - 2) ознакомление со структурой организации и изучение ее функций.

По окончании учебной практики магистрант должен предоставить итоги выполненной работы в виде сформулированной темы, составленного плана, систематизированного списка литературы и подбора современных информационных Интернет-ресурсов по теме.

**Формы проведения практики** – стационарная, выездная.

**Место и время проведения практики**

Местом проведения практики может быть организация, предприятие, НИИ, фирма, кафедра, лаборатория вуза и т. д., в которых осуществляются разработки информационных систем и программного обеспечения. Время проведения практики – 2 семестр.

**В результате прохождения практики студент должен:**

**знать:**

- особенности и закономерности становления информационного общества;
- новые методы научного исследования;
- 

**уметь:**

- применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
- оформлять отчеты;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.

**владеть:**

- методами исследования современных проблем прикладной информатики и проблем научно-технического развития ИКТ.

**Виды учебной работы:** самостоятельные занятия.

Прохождение практики заканчивается *зачетом*.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые практикой:**

ОПК-3, ОПК-4, ПК-2.

#### Аннотация рабочей программы практики «Педагогическая практика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 часов).

**Цели и задачи практики**

Целью практики является знакомство с организацией учебного процесса, соответствующей документацией, получение навыков подготовки и проведения учебных занятий.

Задачами практики являются:

- изучение учебно-методической литературы, программного обеспечения;
- проведение практических занятий и лабораторных работ по дисциплинам профессионального цикла со студентами бакалавриата, обучающимися по направлению «Прикладная информатика»;
- участие в подготовке выпускных квалификационных работ бакалавров, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»;
- изучение методов проведения лабораторных работ, практических занятий, а также чтения лекций по профильным дисциплинам, проводимых для бакалавров по направлению «Прикладная информатика».

**Формы проведения практики** – стационарная, выездная.

**Место и время проведения практики**

Практика проводится, как правило, на выпускающих кафедрах высшего учебного заведения, осуществляющих подготовку магистров. Время проведения практики – третий семестр.

**В результате прохождения практики студент должен:**

**знать:**

- современные образовательные технологии, используемые в высшей школе;

- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении, основные составляющие работы преподавателя, виды и правила ведения отчетной документации.

**уметь:**

- подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег.

**владеть:**

- практическими навыками ведения педагогической работы в ВУЗе.

**Виды учебной работы:** самостоятельные занятия.

Прохождение практики заканчивается *зачетом*.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые практикой:**

ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-25.

Аннотация рабочей программы практики  
**«Производственная практика»**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 часов).

**Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе аудиторных занятий, при выполнении практических заданий на предприятии;

- углубление знаний в вопросах проектирования и разработки программных систем, ориентированных на выполнение функций предприятия;

- получение практических навыков анализа функциональных потребностей пользователя и их формального описания;

- знакомство с передовыми технологиями конструирования информационных систем, их элементов и их применения на практике.

Задачами производственной практики являются:

- участие в разработке информационных систем, разрабатываемых на предприятии;

- проведение отладки и тестирования разработанных программных модулей;

- разработка программной документации;

- решение вопросов, связанных с внедрением, эксплуатацией и сопровождением информационных систем.

**Формы проведения практики** – стационарная, выездная.

**Место и время проведения практики**

Практика может проводиться как на предприятии, в организации, так и в ВУЗе, на выпускающей кафедре. Время проведения практики – четвертый семестр.

**В результате прохождения практики студент должен:**

**знать:**

– современные методы и инструменты информационных технологий, применяемых на предприятии;

– правила техники безопасности и внутреннего распорядка работы предприятия;

**уметь:**

– решать практические задачи подразделения с использованием имеющихся на предприятии информационных технологий;

– оформлять проектную документацию по выполненному заданию;

**владеть:**

– практическими навыками эксплуатации программных систем или их подсистем; практическим опытом выполнения заданий в условиях производственного процесса.

**Виды учебной работы:** самостоятельные занятия.

Прохождение практики заканчивается *зачетом*.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые практикой:**

ОК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24.

Аннотация рабочей программы практики  
«Преддипломная практика»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 9 ЗЕТ (324 часов).

**Цели и задачи практики**

*Цель* практики – выполнение теоретических и практических задач, отвечающих всем требованиям утвержденного задания на ВКР.

*Задачами* преддипломной практики являются:

- анализ задания на ВКР и изучение предметной области;
- рассмотрение теоретических вопросов ВКР в рамках поставленных задач, формирование выводов по ним;
- выполнение практических аспектов ВКР в рамках поставленных задач, формирование выводов по ним;
- формирование общего заключения относительно проделанной работы, анализ полученных результатов.

**Формы проведения практики** – стационарная, выездная.

**Место и время проведения практики**

Практика может проводиться как на предприятии, в организации, так и в ВУЗе, на выпускающей кафедре. Время проведения практики – четвертый семестр.

**Виды учебной работы:** *самостоятельные занятия.*

Прохождение практики заканчивается *зачетом.*

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые практикой:**

ОК-2, ОК-3, ОПК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24.

Аннотация рабочей программы НИР  
«Научно-исследовательская работа»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 27 ЗЕТ (972 часов).

**Цели и задачи НИР**

*Цель* научно-исследовательской работы – формирование компетенций, обеспечивающих его способность к организации научно-исследовательской работы как индивидуально, так и в коллективе. В ходе выполнения НИР у магистранта формируются навыки практического применения теоретических знаний, а также сбор, анализ и обобщение материалов с их возможным последующим использованием в выпускной квалификационной работе магистранта.

*Задачи* НИР являются:

- формирование научно-исследовательского мышления магистрантов;
- приобретение навыков применения современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- развитие инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- освоение инновационных образовательных технологий;
- способность к самообучению, саморазвитию и профессиональному самосовершенствованию;
- развитие самостоятельности в изучении научных проблем, формулировании научных целей и решении задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, требующих углубленных профессиональных знаний;
- приобретение практических навыков библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
- приобретение умения модифицировать существующие и разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования.

**Формы проведения НИР** – стационарная, выездная.

**Место и время проведения НИР**

Научно-исследовательская работа проводится либо на выпускающей кафедре, либо на предприятии, фирме т.д., основной вид деятельности которых должен быть общим с темой НИР магистранта. На первом году обучения для проведения НИР отводится один день в неделю, в который остальные занятия не проводятся. В случае проведения НИР на кафедре, должно быть оборудовано рабочее место магистранта.

**Виды учебной работы:** самостоятельные занятия.

Прохождение НИР заканчивается зачетом.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые НИР:**

ОК-1, ОК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14.

Аннотация рабочей программы ГИА

### **«Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы»**

Общая трудоемкость составляет 6 ЗЕТ (216 часов).

#### **Цели и задачи ГИА**

Целью и задачей государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО), разработанной в университете.

#### **Основные этапы прохождения государственной итоговой аттестации.**

Порядок проведения государственной итоговой аттестации регламентирован локальным нормативным актом.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», ОПОП «Прикладная информатика в экономике» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) включает: подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен в структуре государственной итоговой аттестации не предусмотрен.

Подготовка ВКР может проводиться как на предприятии, в организации, так и в ВУЗе, на выпускающей кафедре.

*Научным руководителем* ВКР назначается преподаватель кафедры с учетом специфики направления и тем научных работ, проводимых на кафедре. Руководитель формулирует тему, выдает и подписывает задание на ВКР, контролирует процесс подготовки ВКР, консультирует по техническим и методическим вопросам, проверяет и подписывает оформленную пояснительную записку, дает отзыв на ВКР с рекомендуемой оценкой, контролирует подготовку доклада и слайдов презентации.

Если подготовка ВКР проводится на предприятии, в организации, назначается консультант от предприятия, организации. *Научный консультант* оказывает научно-производственную помощь по вопросам, где компетенции научного руководителя недостаточно.

*Тема ВКР* должна соответствовать направлению подготовки студента, быть актуальной и иметь практическую ценность.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Требования к ВКР, структуре и оформлению пояснительной записки, порядок подготовки и защиты ВКР, проведения процедуры защиты и апелляции определяются Положением о государственной итоговой аттестации и выпускной квалификационной работе и основной профессиональной образовательной программой, разработанной в университете.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации «бакалавр» образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Федерации.

**Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:**

- цели и задачи государственной итоговой аттестации;
- перечень требуемых результатов освоения программы бакалавриата;
- порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации, включая подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР);
- оценочные материалы для проведения ГИА;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения ГИА;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения ГИА.

**Компетенции, формируемые и поддерживаемые ГИА:**

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24.