

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Философия»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-1, ОК-3, ОПК-2.

Целями изучения дисциплины является:

- развитие достигнутого в ходе подготовки бакалавра (специалиста) уровня освоения философской культуры на основе углубления понимания традиций мировой философской мысли, ее современного состояния;

- углубление сложившихся основ философского типа мышления, обеспечивающего выбор адекватных современной динамике общественных и культурных процессов ценностей и стратегий жизнедеятельности;

- раскрытие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, его реализации в выборе высоких эталонов духовности, социальной активности, ответственности за последствия научно-технической, организационно-управленческой, социокультурной деятельности;

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия (семинары), самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Философия как рационально-теоретический феномен

Тема 1. Философия в системе культуры

Тема 2. Специфика философии как формы мыследеятельности

Тема 3. Философский метод как способ задавания объекта

Раздел 2. Исторические типы философствования: сравнительный анализ.

Тема 4. Основные периоды и проблематика историко-философского процесса

Раздел 3. Онтологические основания философской проблематики

Тема 5. Бытие как фундаментальная категория философии

Раздел 4. Гносеолого-эпистемологические проблемы философии

Тема 6. Познание как форма бытия сознания

Тема 7. Наука как способ познавательной деятельности и фактор цивилизационного развития.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Верификация и тестирование информационных систем»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Верификация и тестирование информационных систем» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-5, ОК-7, ОПК-5, ОПК-6, ПК-9, ПК-11.

Целью освоения дисциплины «Верификация и тестирование информационных систем» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области моделей, методов и инструментальных средств верификации и тестирования информационных систем (ИС), представления взаимосвязи этой дисциплины с другими дисциплинами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1: Методологические основы верификации и диагностирования ИС

Значение, задачи и предмет верификации, диагностирования и тестирования ИС.

Основные понятия и определения технической диагностики

Виды.

Модели объектов диагностирования:

- функциональные модели,
- графы причинно-следственных связей;
- модели состояний объекта.

Раздел 2: Анализ методов диагностирования информационных систем

Анализ методов функционального диагностирования.

Анализ методов тестового диагностирования.

Раздел 3: Анализ моделей и методов автоматизации проектирования систем диагностирования

Анализ процессов проектирования диагностического обеспечения.

Разработка модели процесса автоматизированного проектирования диагностического обеспечения.

Разработка лингвистического обеспечения для автоматизированного проектирования диагностического обеспечения.

Разработка инструментальных средств для автоматизированного проектирования диагностического обеспечения.

Разработка методики автоматизированного проектирования диагностического обеспечения.

Раздел 4: Анализ моделей и методов и инструментальных средств верификации ИС

Анализ процессов верификации ИС.

Модели верификации ИС.

Инструментальные средства верификации ИС.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Деловой иностранный язык»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-3, ОПК-4, ПК-7.

Целью освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение магистрантами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Английское предложение. Порядок слов простого повествовательного предложения. Случаи отступления от прямого порядка слов (инверсия, усилительные конструкции). Усиление значения слов с помощью дополнительных лексических элементов. Артикли. Неопределенный артикль. Определенный артикль. Отсутствие артикля. Существительные. Функции существительных в предложении. Слова-заместители. Цепочка левых определений. Местоимения. Функции местоимений в предложении. Личные, притяжательные местоимения. Возвратные, указательные местоимения. Неопределенные местоимения и их производные. Прилагательные и наречия. Роль прилагательных и наречий в предложении. Степени сравнения. Нестандартное образование степеней сравнения. Наречия, требующие особого внимания. Суффиксы и префиксы прилагательных и наречий. Глаголы. Общая характеристика. Модальные глаголы. Повелительное и изъявительное наклонение. Образование вопросительной и отрицательной форм. Времена. Страдательный залог. Неличные формы глагола. Инфинитив. Инфинитивные обороты. Герундий. Герундиальные обороты. Причастие. Причастные обороты. Аннотация.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий»
направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОПК-1; ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов научного профиля и профессиональной деятельности на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, умения самостоятельно и коллективно приобретать новые знания путем использования новых методов исследования при анализе результатов проведения экспериментов для подготовки и составления отчетов по ним с возможностью прогнозирования развития информационных систем и технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Основы теории и практики моделирования: базовые понятия. Понятие модели. Классификация моделей. Аналитические и имитационные модели. Математическая модель: принципы построения, цели. Иерархия моделей как метод анализа сложных систем. Общие принципы моделирования объектов и процессов. Основные понятия теории моделирования. Абстрактные и реальные модели. Математическое и компьютерное моделирование ИС. Классификация задач по физическим, математическим и вычислительным критериям. Структурирование и декомпозиция задач. Построение графа задачи: постановка → решение. Диаграммы физического, концептуального и логического моделирования. Классификация современных методологий моделирования.

Современные информационные технологии в научных исследованиях. Информационное обеспечение научных исследований. Три основные составляющие процесса моделирования: физическая модель, математическая модель, компьютерная модель. Иерархия моделей, их взаимодействие и наполнение. Информационное обеспечение процесса моделирования. Имитационный эксперимент как составная часть компьютерной модели. Методы искусственного интеллекта в научных исследованиях. Визуализация научных исследований.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Теория оптимизации информационных систем»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Теория оптимизации информационных систем» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-6, ПК-12.

Целью освоения дисциплины «Теория оптимизации информационных систем» является формирование у выпускников способности анализировать профессиональную информацию, выделяя в ней главное, проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, использовать изученные методы оптимизации для решения практических задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, выполнение курсового проекта, самостоятельную работу магистранта.

Тематический план дисциплины:

1. Предмет и структура курса.
2. Формализация поиска оптимальных решений.
3. Классификация задач оптимизации и методов их решения.
4. Основные приемы построения моделей прикладных задач оптимизации.
5. Математическая формулировка задачи аналитического проектирования.
6. Основные понятия о САПР, математическом моделировании и аналитическом проектировании.
7. Постановка цели аналитического проектирования.
8. Способы постановки задач параметрической оптимизации. Классификация критериев оптимальности. Частные критерии. Обобщенные (глобальные) критерии.
9. Критерии и алгоритмы оптимизации в задачах проектирования с булевыми переменными.
10. Математическая формулировка задачи параметрической оптимизации. Обобщенный алгоритм поисковой оптимизации. Общий алгоритм методов одномерного последовательного поиска.
11. Методы безусловной оптимизации нулевого порядка:
 - одномерный поиск: метод дихотомии, метод чисел Фибоначчи, метод золотого сечения, метод полиномиальной аппроксимации
 - многомерный поиск: метод Монте-Карло, метод покоординатного спуска.
12. Методы безусловной оптимизации первого порядка: метод градиента, метод наискорейшего спуска.
13. Методы безусловной оптимизации второго порядка: метод Ньютона.
14. Сведение задачи условной оптимизации к безусловной с помощью неопределенных множителей Лагранжа.
15. Метод штрафных функций при сведении задачи условной оптимизации к безусловной.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Правовая охрана научно-технических разработок»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Правовая охрана научно-технических разработок» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-7.

Целью освоения дисциплины «Правовая охрана научно-технических разработок» является изучение теории исключительного права, распространяющегося на результаты научно-технической деятельности и получения навыков компетентного управления объектами интеллектуальной собственности, получения навыков создания интеллектуальной собственности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, подготовка реферата, самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Научно-технические разработки

Объекты интеллектуальной собственности

Интеллектуальные права

Правовая охрана авторских прав

Правовая охрана патентных прав

Информационное право: характеристика, виды и структура информационных правоотношений, защита интеллектуального права в интернет пространстве

Правовая охрана интеллектуального права на секретные изобретения, изобретения и секреты производства (ноу-хау)

Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Управление жизненным циклом информационных систем» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-9.

Целью освоения дисциплины «Управление жизненным циклом информационных систем» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области моделей, методов и инструментальных средств управления жизненным циклом (ЖЦ) информационных систем (ИС), обоснования проектных решений на всех этапах ЖЦ ИС, представления взаимосвязи этой дисциплины с другими дисциплинами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1: История развития информационных систем и технологий

Раздел 2: Стандарты ЖЦ ИС

ГОСТ 34.601-90.

ISO/IEC 12207:2008 «System and software engineering — Software life cycle processes» (российский аналог – ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»).

Раздел 3: Модели ЖЦ ИС

Каскадная модель.

Каскадная модель с промежуточным контроле

Спиральная модель.

Модель разработки через тестирование (V-модель).

Раздел 4: Фазы ЖЦ ИС

Планирование проекта.

Анализ и постановка задачи.

Проектирование.

Разработка.

Развертывание и внедрение.

Эксплуатация.

Сопровождение.

Модернизация.

Утилизация.

Раздел 5: Управление проектами по внедрению корпоративных ИС

Корпоративные методологии (IBM, Microsoft, SAP).

Индустриальные стандарты и методологии.

Проектное управление.

Менеджмент ЖЦ (управление стейкхолдерами, ресурсами, финансами, коммуникациями, качеством, содержанием, рисками).

Управление программой проектов.

Сбалансированная система показателей.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Алгоритмические и аппаратные средства обработки информации»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Алгоритмические и аппаратные средства обработки информации» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-8, ПК-10.

Целью освоения дисциплины «Алгоритмические и аппаратные средства обработки информации» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области современных технологий обработки измерительной информации, основанных на использовании микроконтроллеров и программируемых логических интегральных схем (ПЛИС), представления взаимосвязи методов обработки измерительной информации с моделированием процессов (симуляции) в электронных схемах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Основы цифровой обработки

Цифровая обработка сигналов

Этапы цифровой обработки сигналов. Понятие нормированных частот.

Импульсная и переходная характеристики. Формула свертки.

Линейное разностное уравнение.

Системы с конечной и бесконечной импульсными характеристиками.

Основы цифровой фильтрации сигналов

Этапы проектирования цифровых фильтров. Схема цифровой фильтрации сигналов.

Сравнение частотных характеристик аналогового и цифрового фильтров.

Требования к цифровой фильтрации в реальном масштабе времени. Типы цифровых фильтров.

Структура и характеристики фильтра скользящего среднего.

Структура и характеристики КИХ-фильтра n -го порядка.

Оконные фильтры и их характеристики.

САПР Quartus II

Особенности САПР Quartus II. Цифровые фильтры на ПЛИС

Утилиты САПР Quartus II. Создание файла проекта. Виды компиляторов.

Утилита графического редактора. Анализ, синтез и компиляция проекта.

Временные диаграммы работы устройства.

Программирование конфигурационной памяти.

Разработка цифровых фильтров на ПЛИС.

Работа в САПР Quartus II

Общая характеристика ПЛИС компании ALTERA.

Состав макетной платы DE1-SoC.

Средства автоматизации проектирования компании ALTERA.

Менеджер пакета Quartus II. Панель инструментов и окно задач Quartus II.

Этапы процедуры проектирования в пакете Quartus II. Файлы проекта Quartus II.

Инструменты системы программирования Quartus II.

Запуск процедуры конфигурирования

Основы языка VHDL

Основные понятия VHDL и типы данных.
Закон Мура и выводы из него.
Языки описания аппаратуры.
Поведенческое и структурное описание схемы.
Элементы проекта VHDL.
Состав основных библиотек.
Категории типов данных.
Преобразования типов данных.
Пользовательские типы данных.
Массивы и записи.
Тип данных STD_LOGIC.
Формы представления данных.
Понятия процессов и операторов в VHDL.
Сигналы, переменные и константы.
Операторы назначения сигнала и атрибуты.
Оператор процесса.
Условные операторы.
Оператор выбора CASE.
Операторы цикла и задержки.
Пассивные процессы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Современные технологии функционального программирования»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Современные технологии функционального программирования» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-11.

Целью освоения дисциплины «Современные технологии функционального программирования» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков создания сложных математических программ на языке F# с применением как функционального, так и императивного и объектно-ориентированных стилей программирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Основы функционального программирования

Более сложные конструкции языка F#

Императивные и объектно-ориентированные возможности F#

Прикладное функциональное программирование

Создание потока сообщений

Проверка качества генерации длин сообщений

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Современные системы визуального программирования»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Современные системы визуального программирования» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-11.

Целью освоения дисциплины «Современные системы визуального программирования» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков создания сложных математических программ на языке С++ с применением средств визуального проектирования пользовательского интерфейса в интегрированной среде Qt Creator

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы, практические занятия и самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Обзор иерархии классов Qt

Философия объектной модели Qt

Работа с Qt

Библиотека контейнеров

Элементы управления

Модель-представление

События и взаимодействие с пользователем

Программирование баз данных

Создание SDI-приложения средствами Qt. Основные элементы управления. Генерация потока сообщений

Создание MDI-приложения средствами Qt. Работа с базой данных. Проверка качества генерации длин сообщений

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Документирование информационных систем»
направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Документирование информационных систем» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-11.

Целью освоения дисциплины «Документирование информационных систем» является формирование у магистратов профессиональных компетенций и получение основных научно-практических знаний процессов разработки и документирования программного обеспечения встроенных систем реального времени.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Процессы жизненного цикла системы

Процесс соглашения

Процесс приобретения. Процесс поставки.

Процессы организационного обеспечения проекта

Процесс управления моделью жизненного цикла. Процесс управления инфраструктурой. Процесс управления портфелем. Процесс управления человеческими ресурсами. Процесс управления качеством. Процесс управления знаниями.

Процессы технического управления

Процесс планирования проекта. Процесс оценки и контроля проекта. Процесс управления решениями. Процесс управления рисками. Процесс управления конфигурацией. Процесс управления информацией. Процесс измерений. Процесс гарантии качества.

Технические процессы

Процессы анализа назначения. Процесс определения потребностей и требований заинтересованной стороны. Процесс определения системных требований. Процесс определения архитектуры. Процесс определения проекта. Процесс системного анализа. Процесс реализации. Процесс комплексирования. Процесс верификации. Процесс передачи. Процесс валидации. Процесс функционирования. Процесс сопровождения. Процесс изъятия и списания.

Процессы жизненного цикла программного обеспечения

Процессы разработки

Процесс определения требований к ПО. Процесс проектирования ПО. Процесс кодирования ПО. Процесс интеграции.

Интегральные процессы

Процесс верификации ПО. Процесс управления конфигурацией ПО. Процесс обеспечения качества ПО. Процесс сертификационного сопровождения.

Документирование

Документы, создаваемые в процессах жизненного цикла

Виды планов: план разработки, план верификации, план квалификационного тестирования, план управления конфигурацией, план обеспечения качества, план установки, план передачи, план сертификации.

Документы, относящиеся к типовому проекту

Спецификация требований. Описание проекта. Исходный код. Исполняемый объектный код. Указатель конфигурации. Итоговый документ разработки. Минимальный состав документов, передаваемых сертифицирующей организации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Стандарты информационных систем»
направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Стандарты информационных систем» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-11.

Целью освоения дисциплины «Стандарты информационных систем» является формирование у магистрантов профессиональных компетенций и получение основных научно-практических знаний полного жизненного цикла системы, включая замысел, разработку, производство, эксплуатацию и снятие с эксплуатации систем, а также приобретение и поставку систем, осуществляемые внутри или вне организации, и знаний процессов тестирования, которые могут быть использованы для руководства, управления и реализации тестирования программного обеспечения для любой организации, проекта или меньшего тестируемого действия.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Основные понятия

Системные понятия

Системы. Структуры системы. Обеспечивающие системы.

Понятия организации и проекта

Организации. Принятие на уровне организации и проекта.

Понятия жизненного цикла

Модель жизненного цикла системы. Стадии жизненного цикла системы.

Понятия процесса

Критерии для процесса. Описание процессов. Общие характеристики процессов. Приспособление. Эталонная модель процесса.

Процессы жизненного цикла системы

Процесс соглашения

Процесс приобретения. Процесс поставки.

Процессы организационного обеспечения проекта

Процесс управления моделью жизненного цикла. Процесс управления инфраструктурой. Процесс управления портфелем. Процесс управления человеческими ресурсами. Процесс управления качеством. Процесс управления знаниями.

Процессы технического управления

Процесс планирования проекта. Процесс оценки и контроля проекта. Процесс управления решениями. Процесс управления рисками. Процесс управления конфигурацией. Процесс управления информацией. Процесс измерений. Процесс гарантии качества.

Технические процессы

Процессы анализа назначения. Процесс определения потребностей и требований заинтересованной стороны. Процесс определения системных требований. Процесс определения архитектуры. Процесс определения проекта. Процесс системного анализа. Процесс реализации. Процесс комплексирования. Процесс верификации. Процесс передачи. Процесс валидации. Процесс функционирования. Процесс сопровождения. Процесс изъятия и списания.

Тестирование программного обеспечения

Многоуровневая модель процесса тестирования

Задачи процессов. Организационный процесс тестирования. Процессы менеджмента тестирования. Процессы динамического тестирования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Управление проектами и командами при разработке информационных систем»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Управление проектами и командами при разработке информационных систем» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-7, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Управление проектами и командами при разработке информационных систем» – дать инструментарий, необходимый для более эффективного управления проектом разработки и развертывания современной информационной системы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа магистранта, реферат.

Тематический план дисциплины:

1. Основы управления проектами
2. Управление рисками.
3. Выявление требований к проекту
4. Оценивание объема работ по проекту
5. Психотипы сотрудников по методологиям disc и раеі

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Реинжиниринг информационных проектов и систем»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Реинжиниринг информационных проектов и систем» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-7, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Реинжиниринг информационных проектов и систем» является формирование у магистрантов профессиональных компетенций, связанных с получением теоретических и практических знаний в области реинжиниринга информационных проектов и систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа магистранта, реферат.

Тематический план дисциплины:

1. Проблемы оперирования требованиями к информационным системам
2. Принципы и приемы оперирования требованиями
3. Концептуальная база проекта как основа его развития
4. Методы и технологии реинжиниринга
5. Планирование и контроль развития проекта. Цикл управления проектом

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Информационные системы в приборостроении»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Информационные системы в приборостроении» относится к вариативной части блока «Б1 Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-10.

Целью освоения дисциплины «Информационные системы в приборостроении» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем. Основные задачи информационных систем. Основные свойства и процессы в информационных системах. Пользователи информационных систем. Структура информационной системы. Принципы и методы создания ИС. Методы и концепции создания ИС. Классификация системный подход к проектированию. Структура процесса проектирования. Иерархические уровни проектирования. Стадии проектирования. Типовые проектные процедуры. Применение ИС на различных этапах жизненного цикла изделий. Решение задач анализа и синтеза в процессе проектирования. Современные тенденции развития информационных систем в приборостроении - промышленный интернет, интернет вещей, сенсорные сети

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Информационные системы обеспечения производства»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Информационные системы обеспечения производства» относится к вариативной части блока «Б1 Дисциплины (модули)» подготовки магистрантов по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-10.

Целью освоения дисциплины «Информационные системы обеспечения производства» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем. Основные задачи информационных систем. Основные свойства и процессы в информационных системах. Пользователи информационных систем. Структура информационной системы. Принципы и методы создания ИС. Методы и концепции создания ИС. Классификация системный подход к проектированию. Структура процесса проектирования. Иерархические уровни проектирования. Стадии проектирования. Типовые проектные процедуры. Применение ИС на различных этапах жизненного цикла изделий. Решение задач анализа и синтеза в процессе проектирования. Современные тенденции развития информационных систем в приборостроении - промышленный интернет, интернет вещей, сенсорные сети

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Психология и педагогика высшей школы»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» относится к вариативной части блока «ФТД.Факультативы» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-1, ОК-4, ОК-5, ПК-11.

Целью освоения дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» является усвоение магистрантами психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной педагогической деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностных отношениях, что является необходимым для профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Педагогика высшей школы

- 1.1. Общие основы педагогики высшей. Дидактика высшей школы
- 1.2. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения

Раздел 2. Психология высшей школы

- 2.1. Психология личности и проблема воспитания в высшей школе

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Информационная безопасность в профессиональной деятельности»

направление подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

программа «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Информационная безопасность в профессиональной деятельности» относится к вариативной части блока «ФТД.Факультативы» подготовки магистрантов по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-6, ПК-11.

Целью освоения дисциплины «Информационная безопасность в профессиональной деятельности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и умений в области организации своей профессиональной деятельности с учетом современных положений и средств информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся на основе приобретенных знаний и умений достигают освоения компетенций в той части, которая связана с безопасным использованием информационных и автоматизированных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа магистранта.

Тематический план дисциплины:

Информационная безопасность и ее обеспечение в профессиональной деятельности

Структура предметной области «Информационная безопасность». Основное содержание разделов этой предметной области.

Классификация угроз: угрозы доступности, угрозы утраты функций программного обеспечения, угрозы потери информации и/или ее целостности, угрозы утечки конфиденциальной информации.

Правовые аспекты информационной безопасности: основные законы, ответственность за их нарушения.

Административное управление вопросами информационной безопасности: определение политики, планирование мероприятий, увязывание этих мероприятий с работами по созданию современных средств цифровой экономики.

Аналитическая работа, связанная с управлением рисками: оценка рисков, мониторинг уровней рисков в проектной и производственной деятельности.

Инструментальные средства обеспечения информационной безопасности

Инструментальные средства идентификации и аутентификации: содержание процессов идентификации и аутентификации, базовые модели процессов управления доступом, оценка и обеспечение надежности процессов идентификации и аутентификации.

Журнализация событий, представляющих угрозы, и организация аудита, выбор методов и средств шифрования, контролирование целостности, использование цифровых сертификатов.

Организация экранирования, туннелирования и анализ защищенности в автоматизированных системах поддержки проектирования и управления производством: механизмы и инструментальные средства экранирования, фильтры, ограничивающие интерфейсы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.