

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина»
(ИГЭУ)

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки	<u>09.04.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Математическое обеспечение автоматизированных систем обработки информации и управления</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Высшей математики</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой Программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);

– способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

2) общепрофессиональных:

– способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3);

– способность применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением вопросов истории и методологии науки, методов научных исследований, организации проектных работ и управления коллективом, документированием результатов НИР. Содержание дисциплины направлено на формирование у магистрантов аналитического мышления, позволяющего выполнять научные исследования в соответствии с направлением и профилем подготовки.

В курсе представлен авторский подход к организации научных исследований, который основан на интерпретации программной инженерии как прикладной научной дисциплины, базирующейся на методологии системного подхода.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, устного опроса, промежуточная аттестация – в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 216 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ ДАННЫХ»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций выпускника:

– способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);

– способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3);

– способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий (ОПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: системы информационной поддержки принятия решений (СППР, англ. – Decision Support System) в рамках

корпоративных информационно-аналитических систем; концепция хранилищ данных; методы интеграции данных; подходы к моделированию баз данных, ориентированных на анализ накопленной информации; структура метаданных; средства извлечения, трансформации и загрузки данных из внешних источников (ETL-средства); виды поставщиков информационных ресурсов; подходы к организации информационных взаимодействий; комплексная аналитическая обработка информации; многомерный анализ данных (OLAP-технология); дизайн аналитических метаданных; конструкторы запросов; технология организации гибкой навигации по хранилищу данных; интеллектуальный анализ данных в среде СППР (DataMining); методы и средства DataMining; подходы к организации информационных взаимодействий OLAP и DataMining; методология подготовки отчетов по результатам аналитической обработки накопленной информации; методы визуализации накопленных данных; генераторы отчетов; поддержание жизненного цикла корпоративных информационно-аналитических систем (CASE-средства); обзор коммерческих решений.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в процессе работы на практических и лабораторных занятиях; промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ "ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ АСУ"

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой Систем управления.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с профессиональной эксплуатацией и разработкой современного микропроцессорного оборудования и проборов (программно-технических комплексов) в составе АСУТП промышленных предприятий и энергетики, методами синтеза цифровых и аналоговых систем управления, с программными методами реализации линейных и нелинейных управляющих элементов в современных системах автоматического регулирования, с исследованием вопросов физической реализуемости, устойчивости и качества цифровых систем управления.

Основные дидактические единицы (разделы):

Реализация линейных и нелинейных алгоритмов управления в современных ПТК. Структура канала регулирования в составе ПТК АСУТП. Цифровые системы управления. Цифровые модели непрерывных систем. Классификация факторов, влияющих на работу АСУ в составе контроллеров ПТК. Анализ известных методов исследования частотных характеристик аналого-цифровых систем. Исследование влияния факторов на преобразование сигнала в контроллере. Исследование влияния системных факторов на ограничение величины квантования сигнала по времени, величину квантования сигнала по уровню, на запаздывание в канале регулирования. Исследование и анализ ШИМ, зоны нечувствительности, ограничений сигнала. Методы проектирования программного обеспечения автоматизированных систем. Структура систем реального времени. Поддержка исполнения в мультипрограммной и мультипроцессорной средах.

Операционные системы реального времени. Рекомендации по проектированию и настройке систем управления на базе ПТК сетевой организации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки выполнения заданий на практических занятиях, промежуточный контроль в форме письменной контрольной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЕЛОВОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой интенсивного изучения английского языка.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

– способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у обучающихся способности к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессионального и межкультурного взаимодействия.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме системы РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета в 1 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника: способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных получением систематизированных знаний и навыков в области математического представления и обработки информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в процессе работы на практических и лабораторных занятиях; промежуточная аттестация по результатам письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой информационных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

– способность разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования (ОПК-6)

Содержание дисциплины охватывает круг следующих вопросов: современные методологии проектирования информационных систем: объектная (объектно-ориентированная) методология проектирования информационных систем, принципы, применение в реализации IT-проектов, выбор методологии проектирования. Объектно-ориентированный анализ и проектирование информационных систем на основе технологии RUP: принципы, жизненный цикл, методы, методика и инструментальные средства автоматизации проектирования. Современные технологии проектирования IT-систем: технологии – технологии архитектурного проектирования. Стандартизация средств и унификация процессов проектирования распределенных IT-систем. Подходы организации информационных ресурсов на основе интеграции приложений EAI и ESB. Сервис-ориентированный (SOA) подход к проектированию IT-систем предприятия: основные понятия (сервис, модель, потребитель, поставщик и посредник сервиса, категоризация, идентификация, спецификация, размещение и реализация сервиса, домен и прочие), языковые стандарты, схемы процесса проектирования на основе отмеченных подходов. Инструменты событийно-ориентированной организации информационных ресурсов и сервисов в распределенных корпоративных информационных системах.

В курсе представлены авторские методы и инструменты, позволяющие осуществлять проектирование информационных систем на основе сервис-ориентированного подхода к интеграции распределенных корпоративных ресурсов предприятия.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, творческих заданий и отчетов по лабораторным работам, промежуточная аттестация – в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИКЛАДНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой информационных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- способность адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий (ОПК-7)

Содержание дисциплины предусматривает изучение следующих тем:

1. Основы теории моделирования: основные понятия и определения, принципы моделирования, классификация моделей, эволюция подходов к моделированию прикладных и информационных процессов

2. Методология моделирования: Конструирование моделей: общая схема построения моделей. Методологии моделирования прикладных и информационных процессов: BPM, OMG и класс методологий для моделирования web-распределенных систем (BPEL, XPDЛ) и eTOM. Имитационные модели и моделирование. Компьютерное моделирование: программные инструменты моделирования прикладных и информационных процессов, их особенности, достоинства и недостатки, возможности применения в проектах комплексной автоматизации

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты отчетов по лабораторным работам, письменных домашних заданий, устного опроса, промежуточная аттестация – в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ КОМАНДНОЙ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

- способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

2) общепрофессиональных:

– способность осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. (ОПК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией командной разработки программного обеспечения, применения методов и средств поддержания процессов поставки, разработки, эксплуатации и сопровождения программных продуктов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, текущего и промежуточного рецензирования курсового проекта, промежуточной аттестации в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВАЛИДАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

– способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой систем искусственного интеллекта: изучением состава и структуры систем искусственного интеллекта, интеллектуальных информационных технологий, информационных процессов в области применения и управления системами искусственного интеллекта, применением систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, текущего и промежуточного рецензирования курсового проекта, промежуточной аттестации в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

– способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой систем искусственного интеллекта: изучением состава и структуры систем искусственного интеллекта, интеллектуальных информационных технологий, информационных процессов в области применения и управления системами искусственного интеллекта, применением систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, текущего и промежуточного рецензирования курсового проекта, промежуточной аттестации в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ»

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

– способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов основных знаний, умений и владений по использованию основных методов теории цифровой обработки сигналов при предварительной обработке сигналов различной физической природы.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и отчетов по лабораторным работам; промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

– способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных получением систематизированных знаний об основных принципах построения моделей искусственного интеллекта, методах и средствах решения прикладных задач, формирование умений и приобретение практических навыков при проектировании информационных систем на основе искусственного интеллекта.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и отчетов по лабораторным работам; промежуточная аттестация в форме зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой информационных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующей профессиональной компетенций выпускника – способность проектировать сложные пользовательские интерфейсы (ПК-6).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Роль информационных технологий в бизнесе. Актуальность проблемы разработки ИТ-архитектуры. Роль ИТ-стратегии и ИТ-архитектуры в изменениях бизнеса.

Архитектура предприятия (ЕВА): основные определения. Понятие архитектуры предприятия (корпоративной архитектуры). Эволюция представлений об архитектуре предприятия. Контекст архитектуры предприятия.

Интегрированная концепция архитектуры предприятия. Уровни абстракции (перспективы) в описании архитектуры предприятия. Архитектура и управление ИТ-портфелем. Архитектура предприятия в России.

Элементы архитектуры предприятия. Домены (предметные области) архитектуры. Контекст и основные элементы бизнес-архитектуры. Контекст и основные элементы архитектуры информации.

Методики описания архитектуры предприятия. Контекст разработки архитектуры предприятия. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF. Методика NASCIO Architecture Toolkit. Модель "4+1" представления архитектуры. Стратегическая модель архитектуры SAM. Архитектурные концепции и методики Microsoft.

Процесс разработки архитектуры предприятия. Цели и задачи разработки архитектуры предприятия. Общая схема архитектурного процесса.

Архитектура информационной системы. Фреймворк. Виды архитектур информационных системы. Централизованная архитектура. Распределенная архитектура. Многоуровневая архитектура. Архитектура на основе Интернет / Интранет технологий. Связь архитектуры информационной системы со стратегией развития предприятия, архитектурой предприятия. Разделы ИТ-архитектуры: информационная архитектура (EIA), архитектура прикладных решений (ESA), техническая архитектура (ETA). Представление архитектур, подходы, классические и современные решения. Опыт реализации ИТ-архитектур.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты отчетов по лабораторным работам, письменных домашних заданий, устного опроса, промежуточная аттестация – в форме экзамена (1 семестр) и зачета (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ И РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ»

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);

– способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5).

Содержание дисциплины предусматривает изучение следующих тем: Распределенные и параллельные СУБД; Обработка и оптимизация запросов; алгоритмы управления одновременным доступом (concurrency control algorithm), распределенные транзакции; алгоритмы управления одновременным доступом, основанные на механизме блокировок.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ; промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:
универсальных:

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);

профессиональных:

– способность осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств (ПК-1),

– способность организовывать разработки системного программного обеспечения (ПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением стандартов в области разработки безопасного программного обеспечения (ПО), моделей безопасной разработки, ГОСТ Р 56939-2016, формирования требований безопасности к ПО, проведения оценки рисков безопасности, анализа возможных поверхностей атак на ПО и противодействие им, моделирования угроз, статического и динамического анализа кода, фаззинг-тестирования, планирования реагирования на инциденты с ПО и выпуска обновлений безопасности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ ЦЕПЕЙ МАРКОВА»

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника: способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и освоением моделирования физических процессов в дисперсных средах методами теории цепей Маркова.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, контроль самостоятельной работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в процессе работы на практических и лабораторных занятиях; промежуточная аттестация по результатам письменного зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующей профессиональной компетенций выпускника - способность осуществлять техническое руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей (ПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методологии сопровождения программного обеспечения; освоение технологии разработки ресурсов методического сопровождения программного обеспечения; приобретение навыков академической и профессиональной коммуникации в процессе методического сопровождения программного обеспечения.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты отчетов по лабораторным работам, письменных домашних заданий, устного опроса, промежуточная аттестация – в форме зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ПК-1 – способность осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со стадиями жизненного цикла программного обеспечения, применения методов и средств поддержания процессов разработки, эксплуатации и сопровождения программных продуктов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты отчетов по лабораторным работам, устного опроса, промежуточных аттестаций – в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОРРУПЦИОННЫЕ РИСКИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ»

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой связи с общественностью и массовые коммуникации.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции выпускника: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с содержанием коррупции как социально-правового явления; правовые средства предупреждения коррупции; основные направления профилактики коррупционного поведения не только в России, но и за рубежом.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНКЛЮЗИВНЫЕ ПРАКТИКИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ»

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «Связи с общественностью и массовые коммуникации».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

УК-5 – способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятием и моделями инвалидности, проблемами реабилитации и защиты прав инвалидов, нормативно-правовыми основами организации инклюзивного образовательного процесса в вузе. Рассматриваются психологические особенности лиц с инвалидностью с учетом различных нозологий и методические аспекты обучения таких студентов в вузе, а также требования к профессиональным и личностным качествам преподавателей, ведущих занятия с группами, включающими лиц с инвалидностью.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости; промежуточная аттестация в форме зачета.

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