

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	Бакалавриат
Направление подготовки	09.03.04 Программная инженерия
Направленность (профиль) образовательной программы	Разработка программного обеспечения
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	Программного обеспечения компьютерных систем
Год начала подготовки	2023

Иваново, 2023

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

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

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой истории, философии и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов теоретических знаний о функциях исторического знания; изучением различных явлений, фактов, этапов, переломных моментов истории России и всеобщей истории, изучением культуры как исторического, социального, информационного, ценностного, конфессионального этнического опыта людей, закреплённого в традициях, нормах, обычаях, законах и культурных паттернах. Рассматриваются проблемы типологии культуры, специфика развития и взаимодействия восточных и западных культур, оценивается место и роль России в мировой культуре, а также основные тенденции современного культурного развития. Анализируется влияние основных идей и ценностей на культурное многообразие.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

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

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой истории, философии и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

– способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов представления о предмете философии как дисциплины, имеющей мировоззренческое и методологическое значение, изучающей универсальные закономерности природных и социальных процессов, способствующей выстраиванию траектории самоорганизации и саморазвития.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

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:

– способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 12 зачётных единиц, 432 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ»

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

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой русского и иностранных языков.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением систематизированных знаний, а также совершенствованием навыков и умений, необходимых для эффективной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации в устной и письменной форме.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих универсальных компетенций выпускника:

– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением обучающимся знаний о закономерностях процессов, приводящих к техногенным воздействиям при производстве продукции, воздействиям при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также об основах оказания первой помощи.

Дисциплина нацелена на приобретение умений и навыков количественной оценки показателей процессов, приводящих к техногенным воздействиям при производстве продукции и в чрезвычайных ситуациях, а также выбором методов и способов защиты от опасных техногенных воздействий для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

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 следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями из теории множеств, теории отношений и теории графов, а также их применение в задачах моделирования и оптимизации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 8 зачётных единицы, 288 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

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 следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у бакалавров базовых знаний по высшей математике, позволяющих использовать их в изучении естественнонаучных и специальных дисциплин; с освоением основных понятий, определений и формул, формулировок теорем, основных свойств изучаемых объектов. Бакалавры должны уметь подбирать математический аппарат для решения конкретных задач, проверять условия применения выбранных методов решения, правильно интерпретировать полученные результаты. Дисциплина направлена на формирование у бакалавров аналитического мышления, позволяющего решать сложные математические задачи теоретического и прикладного характера.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

– текущий контроль успеваемости обучающегося в соответствующем семестре согласно принятой в ИГЭУ системе "РИТМ";

– промежуточная аттестация в форме экзамена в первом, втором семестрах и зачета в третьем семестре.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 13 зачётных единиц, 468 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

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

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой физики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с законами механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, волновой и квантовой оптики.

Целями освоения дисциплины являются получение знаний о фундаментальных законах классической и современной физики, экспериментальных закономерностях, лежащих в основе этих законов, теоретических методах анализа физических явлений, методах описания классических и квантовых систем, назначении и принципах действия физических приборов; приобретение умений, позволяющих применять законы в практических приложениях, моделировать физические явления и проводить численные расчеты; выработка навыков экспериментального исследования физических процессов, освоение методов получения и обработки результатов измерений.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

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

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой истории, философии и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием навыков поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности, а также развитием правосознания обучающихся, их готовности действовать в соответствии с правовыми нормами в своей профессиональной и частной жизни.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

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:

1) общепрофессиональных:

– способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

– способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой (ОПК-7);

– способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг следующих вопросов: количественная и качественная оценка информации, информация как мера организации, системная триада «данные-информация-знания», определение системы, процессы и системы получения и передачи информации в пространстве, процессы и системы хранения информации, процессы и системы преобразования и обработки информации, процессор и системы

представления информации, информационная деятельность, информационные технологии, примеры базовых информационных технологий.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»

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 инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с принципами построения и функционирования вычислительных машин и систем, особенностями традиционных и перспективных технологий построения вычислительных машин и систем, направленное на изучение основ построения информационно-вычислительных сетей. Основные дидактические единицы (разделы): Функциональная и структурная организация ЭВМ. Система команд ЭВМ. Способы адресации в ЭВМ. Иерархия языков описания вычислительных устройств. Основы построения вычислений на языке Ассемблер. Архитектура аппаратных средств ЭВМ. Обобщенная структура ЦП. Иерархическая структура памяти. Вычислительные системы. Архитектура и основные принципы построения ВС. Вычислительные сети. Классификация вычислительных сетей. Системы передачи данных в вычислительных сетях. Организация функционирования сетей. Эталонная логическая модель вычислительной сети и иерархия протоколов. Промышленные вычислительные системы и комплексы.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

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) общепрофессиональных:

– способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов систематического представления о методах вычислительной математики и использовании стандартных программ.

Целью дисциплины является подготовка студентов к разработке компьютерно-ориентированных вычислительных алгоритмов решения задач, возникающих в процессе математического моделирования законов реального мира и применении познанных законов в практической деятельности. Объем полученных знаний дает возможность обучаемым применять численные методы математики в широком круге областей производственной и управленческой деятельности, а также в решении различных прикладных задач.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

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

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой электроники и микропроцессорных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением устройств цифровой электроники, цифровыми запоминающими устройствами, программируемыми логическими интегральными схемами.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ»

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) общепрофессиональных:

– способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

– способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

– способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ОПК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой программ в технологии структурного программирования: жизненный цикл программ, принципы структурного программирования, понятие алгоритма и его свойства, структура Си-программы, основные типы и структуры данных, операторы языка Си, стандартный ввод-вывод, функции, передача параметров, указатели и ссылки, адресная арифметика, динамические массивы, символы и строки, файлы, структуры, эффективность программ в координатах время-память, типовые алгоритмы обработки данных, комбинаторные алгоритмы, динамические структуры, способы организации пользовательского интерфейса.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 9 зачётных единиц, 324 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой конструирования и графики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общей геометрической и графической подготовкой, формирующей способность правильно воспринимать, перерабатывать и применять графическую информацию. Дисциплина посвящена технологиям создания чертежей объектов в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой конструирования и графики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общей графической и компьютерной подготовкой, формирующей способность правильно выполнять 2D и 3D построения в системах автоматизированного проектирования. Дисциплина посвящена основам геометрического моделирования в современных САПР и принципам создания геометрических моделей и ассоциативных чертежей.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА 3D ПРИЛОЖЕНИЙ»

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 алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ОПК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с программными средствами разработки 3D приложений, трехмерного моделирования, визуализации и программирования элементов интерфейса систем.

Дисциплина включает следующие дидактические единицы (разделы):

- программные средства разработки 3D приложений;
- трехмерное моделирование и визуализация объектов, освещения;
- программирование взаимодействия трехмерных объектов на сцене, настройка параметров физики для объектов, создание и использование prefabs;
- анимация объектов и их взаимодействие с программным кодом;
- разработка элементов дополненной реальности.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

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

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой физического воспитания.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с сохранением и укреплением здоровья обучающихся, содействием правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержанием высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; формированием мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладением системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитием и совершенствованием психофизических способностей, качеств и свойств личности; приобретением личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ «ОСНОВЫ ЛИЧНОСТНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ»

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

Модуль реализуется на факультете экономики и управления кафедрой истории, философии и права.

Модуль нацелен на формирование следующих универсальных компетенций выпускника:

– способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

– способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10).

Содержание модуля охватывает круг вопросов, связанных с основами личного и профессионального (карьерного) развития, конфликтологии, инклюзивной психологии и антикоррупционного поведения.

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

Программой модуля предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ и промежуточная аттестация в форме зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

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

Модуль реализуется на факультете экономики и управления кафедрой менеджмента и маркетинга.

Модуль нацелен на формирование следующих универсальных компетенций выпускника:

– способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

Содержание модуля охватывает круг вопросов, связанных с функционированием социально-экономических систем, видами экономической политики государства, методами достижения экономического равновесия на микро-, макро- и мегауровнях, использованием экономической информации в профессиональной деятельности и хозяйственной практике, управлением личными финансами и принятием индивидуальных финансовых решений.

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

Программой модуля предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»

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

Дисциплина реализуется военным учебным центром.

Дисциплина нацелена на формирование следующих универсальных компетенций выпускника:

– способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ); формированием у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга; воспитанием дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота; освоением базовых знаний и формированием ключевых навыков военного дела; раскрытием специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ; ознакомлением с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; формированием строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды; изучением и принятием правил воинской

вежливости; овладением знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»

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

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой истории, философии и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением обучающимися систематизированных знаний о ценностях, правилах и нормах поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММНУЮ ИНЖЕНЕРИЮ»

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) универсальных:

– способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

1) профессиональных:

– владение стандартами и моделями жизненного цикла (ПК-9).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с представлением программной инженерии в виде целостной системы, охватывающей все стадии жизненного цикла программного обеспечения (ПО), с изложением концепции процесса и

принципов, положенных в основу различных методологий разработки ПО. В дисциплине рассматриваются следующие основные темы: История возникновения программной инженерии и задачи, которые она решает. Программное обеспечение: определение, свойства. Понятие процесса разработки ПО. Совершенствование процесса. Жизненные циклы процесса разработки ПО. Классические модели жизненных циклов: водопадная, инкрементальная, спиральная. Фазы и виды деятельности. Управление программными проектами. Анализ требований к ПО: виды и свойства требований, формализация требований, цикл работы с требованиями. Проектирование ПО: понятие архитектуры ПО, основные методологии проектирования, объектно-ориентированный анализ и проектирование. Язык UML: назначение и основные элементы, виды диаграмм UML и их использование. Понятие конфигурационного управления: единицы конфигурационного управления, управление версиями, управление сборками. Методы обеспечения качества ПО. Тестирование ПО. Методологии разработки ПО. Понятие о СММІ. Обзор возможностей и состава среды разработки Visual Studio.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»

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) профессиональных:

- владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7);

- владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества (ПК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами теории информационной безопасности, стандартами безопасности, основами криптографии, симметричными криптосистемами, хешированием, криптосистемами с открытым ключом, управлением ключами, протоколами распределения ключей и аутентификации, сетевой безопасностью, экранированием, защитой электронной почты, подсистемами безопасности ОС Windows и Unix.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ 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) профессиональных:

– владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-6);

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: Введение в базы данных. Основы интеграции данных. Концептуальное моделирование предметной области базы данных. Логическое моделирование данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных. Нормализация отношений. Алгебра отношений. Нотация IDEF1X. Системы управления базами данных. Функции СУБД. Управление данными во внешней памяти. Управление базой данных. Защита базы данных. Управление транзакциями. Обработка запросов. Унифицированный язык работы с базами данных SQL. Организация бизнес-логики приложений в теле сервера баз данных. Альтернативные подходы к созданию СУБД. Объектно-ориентированные, объектно-реляционные, СУБД для хранения XML-документов, NOSQL СУБД. Сетевая обработка данных. Классификация информационных систем по способу распределения данных. Виды автоматизированных информационных систем. Документальные информационно-поисковые системы. Системы управления электронными документами. Системы управления электронным контентом. Фактографические информационно-аналитические системы. Географические информационные системы. Автоматизация информационной поддержки принятия решений. Концепция хранилищ данных. Технология многомерного анализа данных (OLAP-технология). Интеллектуальный анализ данных. Методология анализа и проектирования информационных систем. CASE-средства.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

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) профессиональных:

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой программ в технологии объектно-ориентированного программирования: Объектно-

ориентированный подход в программировании, этапы разработки объектно-ориентированных программ; понятие объекта, инкапсуляция, статус доступа; наследование; полиморфизм, виртуальные функции; абстрактные классы; агрегация; принципы событийного управления; отношения дружелюбности; перегрузка операций; шаблоны классов, разработка приложений в среде визуального программирования Visual Studio: построение пользовательского интерфейса.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена и зачёта с оценкой.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 7 зачётных единиц, 252 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИИ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

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) профессиональных:

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием технологий параллельного программирования, выполняемых на многопроцессорных вычислительных системах. Дисциплина включает в себя технологии параллельного программирования для распределенных, многопоточных вычислительных систем и систем с графическими платами, принципы, основные понятия, функции технологий, необходимые для разработки эффективных параллельных программ на различных аппаратных платформах.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

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) профессиональных:

– владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими

основами построения операционных систем, работающих на различных аппаратных платформах. В дисциплине рассматриваются следующие основные темы: история развития операционных систем; типы архитектур операционных систем; понятие процесса; псевдопараллелизм и мультипрограммирование; методы взаимодействия процессов; диспетчеризация процессов; классические задачи синхронизации; управление памятью; управление устройствами ввода-вывода; синхронный и асинхронный ввод-вывод.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА И АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ»

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) профессиональных:

– способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения (ПК-1);

– владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с местом этапа разработки и анализа требований в процессе разработки программного обеспечения (ПО), целями и задачами этапа анализа, пользователями и заинтересованными лицами, анализом проблем пользователей и определением целей разрабатываемой системы, определением границ системы, информационным обследованием, понятием и основными принципами структурного анализа, классификацией структурных методов анализа и проектирования, диаграммами потоков данных (DFD), описанием потоков данных и процессов, понятием и видами требований к ПО, функциональными и нефункциональными требованиями, уровнями требований, взаимодействием с заказчиком в процессе разработки ПО, методами выявления требований, методиками документирования требований, специфицированием требований с помощью прецедентов, понятием прецедента и актера, методами выявления актеров и прецедентов, спецификацией прецедента, диаграммами прецедентов, диаграммами деятельности, объектно-ориентированного анализа, концептуальной моделью предметной области, моделью анализа, классами анализа, методами выявления классов, анализом реализации прецедента, диаграммами классов анализа, анализом поведения системы, моделированием поведения на диаграммах состояний.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

Дисциплина относится к обязательным 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) профессиональных:

– способен создавать программные интерфейсы (ПК-2);

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и практическим применением технологий разработки веб-приложений.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ 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) профессиональных:

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой и использованием абстрактных типов данных (список, стек, очередь, дек, граф общего вида, дерево), принципами и методами формирования порядковой оценки вычислительной сложности алгоритмов, разработкой и исследованием вычислительной эффективности алгоритмов поиска, сортировки, исчерпывающего и ограниченного перебора, решения задач оптимизации на графах, разработкой и исследованием алгоритмов сжатия данных.

В дисциплине рассматриваются следующие основные темы: Абстрактные типы данных, Теория вычислительной сложности алгоритмов, Стратегии полного и ограниченного перебора, Алгоритмы оптимизации на графах, Алгоритмы сортировки, Алгоритмы поиска, Алгоритмы сжатия данных.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена (5 семестр) и зачёта с оценкой (6 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 7 зачётных единиц, 252 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНЫХ 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 программного обеспечения компьютерных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) профессиональных:

- готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с местом этапа проектирования в процессе разработки программного обеспечения, целями этапа проектирования, моделью проектирования, диаграммами классов, диаграммами взаимодействия, шаблонами проектирования, понятием архитектуры программного обеспечения, характеристиками высококачественной архитектуры, подходами к проектированию архитектуры, диаграммами компонентов, диаграммами развертывания.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕСТИРОВАНИЕ 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:

1) профессиональных:

- владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надёжности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества (ПК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с умением разрабатывать программные приложения по заданной или выбранной теме на основе выбранной платформы и языков с целью исследовать его качество с помощью различных метрик измерения и тестирования. При тестировании рассматриваются основные виды тестирования с применением фреймворков или библиотек. К основным видам тестирования относятся тестирование методом черного ящика, тестирование методом белого ящика, интеграционное и регрессионное тестирование.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ИНТЕРФЕЙСА»

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) профессиональных:

– способен создавать программные интерфейсы (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием, тестированием программного интерфейса с учётом критериев эргономики, разработкой системы помощи и документации.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Дисциплина относится к обязательным 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) профессиональных:

– способность создавать программные интерфейсы (ПК-2);

– готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой мобильных приложений на примере ОС Android. В дисциплине рассматриваются следующие основные темы: обзор возможностей платформы, основные принципы разработки приложений для ОС Android, основные виды Android-приложений и их внутренняя организация (архитектура и основные компоненты); организация исполнения приложений в ОС Android; использование ресурсов; основы разработки интерфейсов мобильных приложений; использование СУБД SQLite; работа с графикой и анимацией.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

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) профессиональных:

– владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой кроссплатформенной реализации приложений для Windows, Linux и Mac OS X с использованием библиотеки Qt:

- обзор возможностей, предоставляемых библиотекой Qt;
- обзор иерархии классов Qt, введение в понятия сигналов и слотов, знакомство с интегрированной средой разработки Qt Creator, структура Qt-проекта;
- создание графического интерфейса приложения с использованием виджетов, управление автоматическим размещением элементов интерфейса;
- использование концепции технологии «Model-View»: изучение принципов взаимодействия Модели, Представления и Делегата через сигналы и слоты, разработка собственных моделей данных;
- введение в технологию Qt Quick, знакомство с языком QML;
- программирование баз данных: использование языка SQL в библиотеке Qt для соединения с БД, исполнение команд SQL, изучение классов SQL-моделей для интервью;
- работа с графикой и анимацией.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТОВ»

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) профессиональных:

– владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с представлением структуры и принципов работы Интернета, умением и владением навыками применения языка разметки, каскадных таблиц стилей, основных возможностей языка Javascript при разработке веб-сайтов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

Дисциплина относится к обязательным 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) профессиональных:

– владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с принципами функционирования компьютерных сетей; методами и способами программной реализации сетевого взаимодействия в вычислительных сетях. В дисциплине рассматриваются следующие основные темы: основы сетевых технологий, семиуровневая модель взаимодействия открытых систем, локальные сети технологии Ethernet, адресация в IP-сетях, система доменных имен, принципы маршрутизации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУИРОВАНИЕ 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:

1) профессиональных:

– способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения (ПК-1);

– владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-3);

– готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением современных технологий и стандартов конструирования (в том числе итеративное конструирование), обеспечивающих минимизацию сложности проекта, развиваемость и изменяемость программного продукта, возможность контроля качества продукта в процессе его создания. В дисциплине рассматриваются следующие основные темы: Архитектура программного обеспечения. Технологии доступа к данным. ADO.NET. Подход объектно-реляционного отображения. Entity Framework. Внедрение зависимостей.

Language-Integrated Query (LINQ). Архитектурные паттерны. MVC, MVP, MVVM. ASP.NET MVC. Паттерны проектирования. Нереляционные базы данных.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ»

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

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой менеджмента и маркетинга.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) профессиональных:

– способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения (ПК-1);

– владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества (ПК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с планированием и управлением программными проектами, формированием умений принимать проектные решения с учётом требований качества ПО, приобретением практических навыков временной и стоимостной оценки программных проектов.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В УПРАВЛЕНИИ»

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) универсальных:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

2) профессиональных:

– способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-5);

– владение стандартами и моделями жизненного цикла (ПК-9).

Содержание дисциплины включает следующие основные темы: Целеполагание. Основные системные понятия. Показатели и критерии. Классификация систем. Системные закономерности. Моделирование систем. Методика системного анализа проблемы. Особенности поведения сложных систем. Системный подход к прогнозированию. Принятие решений в условиях уникального выбора. Основы системной инженерии. Язык моделирования бизнес-процессов BPMN.

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 в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ»

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) профессиональных:

- способен создавать программные интерфейсы (ПК-2);
- владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с принципами организации, структурой, технологическими стандартами, сервисами и возможностями Интернета, методами и инструментами разработки и эксплуатации веб-приложений с распределённой архитектурой, а также с развёртыванием и поддержкой интернет-проектов с использованием «облачных» технологий.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПЛАТФОРМЕ «1С»

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) профессиональных:

- способен создавать программные интерфейсы (ПК-2);
- владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины предполагает освоение технологии разработки информационных систем на платформе «1С Предприятие 8». В дисциплине рассматриваются следующие основные темы: Концепция платформы 1С. Основные объекты метаданных. Основные прикладные объекты платформы 1С. Регистры 1С. Понятие, назначение и использование. Понятие системы типов и встроенный язык 1С. Обработка событий в 1С. Разработка отчетов в 1С. Варианты работы 1С. Виды клиентских приложений.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

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) универсальных:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

2) профессиональных:

– способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теории и методов принятия решений. Основное внимание уделяется прикладным и вычислительным аспектам принятия решений, связанным с разработкой компьютерных алгоритмов и их практическим применением. В курсе рассматриваются основные понятия исследования операций и системного анализа. Типовые задачи принятия решений и способы их формализации. Принятие решений в условиях определённости. Однокритериальные и многокритериальные модели принятия решений. Методы построения эффективного множества решений. Принятие решений при задании предпочтений в форме отношений. Принятие решений в условиях стохастической неопределённости (риска). Функция реализации. Лотереи. Функции полезности. Байесов подход к решению. Принятие решений в условиях неопределённости. Критерии в условиях неопределённости. Принцип Парето в условиях неопределённости. Принятие решений в условиях конфликта. Принципы принятия решений в условиях конфликта. Основные гипотезы теории игр. Эффективность и устойчивость решений. Оптимальность в форме равновесия. Многостадийные задачи принятия решений. Дерево решений. Многостадийные задачи принятия решений в условиях неопределённости. Алгоритмические методы скалярной оптимизации. Динамические задачи оптимизации.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МЕТОДЫ ТРАНСЛЯЦИИ»

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) профессиональных:

– владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-3);

– готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами теории формальных языков, конечными автоматами, регулярными выражениями и грамматиками, структурой трансляторов, синтаксическими методами трансляции, прямыми методами трансляции, обратной польской записью, лексическим и синтаксическим анализом, оптимизацией, генерацией кода и особенностями построения компиляторов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: - текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору 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) профессиональных:

– владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-3);

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов. История развития систем и методов искусственного интеллекта. Задачи, решаемые методами искусственного интеллекта (распознавание образов, прогнозирование, кластеризация данных, поиск скрытых зависимостей, адаптивное управление, ассоциативная память и т.д.). Классификация систем искусственного интеллекта. Представление знаний в системах искусственного интеллекта. Языки искусственного интеллекта. Практическая реализация систем искусственного интеллекта (исчисление предикатов, теория адаптивного резонанса, алгоритмы нечёткой логики, алгоритм отжига, алгоритм муравья и т.д.). Компьютерные программы, реализующие рассмотренные системы и методы.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕЧЕТКАЯ ЛОГИКА»

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору 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) профессиональных:

– готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с описанием нечетких понятий и знаний, используемых при моделировании рассуждений в процессе принятия 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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору 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) профессиональных:

– владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-3);

– готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением компьютерного моделирования динамических систем различной природы. В курсе рассматриваются основы теории моделирования. Основные этапы моделирования больших систем. Типовые математические схемы. Методы оценки адекватности модели объекту. Моделирование непрерывных детерминированных систем. Элементы качественного анализа. Непрерывно-стохастические модели. Марковские случайные процессы. Уравнения Колмогорова для вероятностей состояний. Марковские системы массового обслуживания. Исследование систем на машинных моделях. Формализация и алгоритмизация процесса функционирования систем. Последовательность разработки и машинной реализации моделей. Методы формирования математических моделей. Имитационное моделирование. Дискретные и непрерывные модели. Событийный подход. Управление модельным временем. Моделирование параллельных процессов.

Статистические аспекты имитационного моделирования. Способы получения последовательности случайных чисел. Моделирование потока событий. Разработка программы сбора статистики. Управляющая программа имитационной модели. Методика реализации событийного принципа. Моделирование систем и языки моделирования. Концепции структуризации в имитационном моделировании. Формальное описание динамики моделируемого объекта. Объекты языка. Принципы построения и организация компьютерных систем имитационного моделирования. Моделирование элементов систем массового обслуживания.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МНОГОПОТОЧНОЕ И РАСПРЕДЕЛЕННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору 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) профессиональных:

– владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-3);

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием многопроцессорных вычислительных систем для решения сложных задач параллельного программирования. Дисциплина включает в себя разработку алгоритмов и программ решения сложных задач параллельного программирования для распределенных, многопоточных вычислительных систем и систем с графическими платами, принципы и методы, необходимые для разработки эффективных параллельных программ на различных аппаратных платформах.

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 соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕЙРОКОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ»

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору 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) профессиональных:

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Дисциплина включает два раздела. Первый охватывает круг вопросов, связанных с устройством и программированием многопроцессорных вычислительных устройств. Рассматриваются следующие вопросы: направления развития суперкомпьютеров; особенности построения рабочих станций и кластеров; мультимпьютеры и мультипроцессоры.

Второй раздел посвящён вопросам построения нейросетевых интеллектуальных систем. Рассматриваются следующие вопросы: история нейрокибернетики и нейросетевых технологий, направления развития и приложения нейросетевых систем, модели представления знаний, семантические сети, формальные логические модели, продукционные модели, устройство нейрона и нервной системы; виды нейронных сетей в зависимости от структуры межслоевых связей, алгоритмы обучения нейронных сетей.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МНОГОПРОЦЕССОРНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору 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) профессиональных:

– владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой прикладных программных пакетов и администрированием многопроцессорных вычислительных систем. Дисциплина включает в себя файловую систему Linux, основные директории и команды Linux, создание сценариев, программирование в Linux, разработку прикладных пакетов для многопроцессорных вычислительных систем.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 ч.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ»

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

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой физического воспитания.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с сохранением и укреплением здоровья студентов, содействием правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержанием высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; формированием мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладением системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитием и совершенствованием психофизических способностей, качеств и свойств личности; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачёта во 2, 3, 4, 5 и 6 семестрах.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Дисциплина относится к Блоку «ФТД. Факультативы» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой истории, философии и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих универсальных компетенций выпускника:

– способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний о традициях волонтерства в России, о технологии и опыте реализации волонтерских инициатив, приобретением практических навыков разработки и реализации собственных волонтерских проектов на основе командного взаимодействия.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, участие в волонтерских акциях различной направленности, проведение социальных акций.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

Дисциплина относится к Блоку «ФТД. Факультативы» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой истории, философии и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих универсальных компетенций выпускника:

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний о планировании и организации мероприятий, технологиях наставничества, приобретением практических навыков в профориентационной работе, профессионального самоопределения и выстраивания собственной карьерной траектории.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, участие в профориентации школьников и т.д.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

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