

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Логика и методология науки»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: Дисциплина «Логика и методология науки» призвана познакомить обучающегося по направлению «Информационные системы и технологии» с основами знаний по истории и философии науки и техники:

Задачи:

- усвоение знаний об общих проблемах философии науки и техники;
- выработка умения активного использования полученных знаний в процессе подготовки кандидатской диссертации;
- формирование способности творческого использования методологии и философско-методологических принципов в области автоматизации технологических процессов и производств;
- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в области науки и техники.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

«Логика и методология науки» относится к базовой части общенаучного цикла. Для изучения курса требуется знание: философии, истории, культурологии, социологии, психологии, с которыми существуют междисциплинарные связи.

Философия: основные разделы: история философской мысли, познание, сознание. Психология: основные разделы: психология человеческой личности, познавательная сфера. История: основные разделы: социально-экономические процессы, Культурология: основные разделы: культура и природа; культура и общество. Социология: основные разделы взаимодействия экономики и социальных отношений.

Эта дисциплина является предшествующей для Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, Государственной итоговой аттестации (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия, категории и проблемы в области науки и техники,
- философские основания науки и техники,
- генезис науки и техники,
- специфику становления технических наук,

- тенденции и перспективы развития техногенного общества. (ОК-1)
Уметь:
- анализировать указанные проблемы и социальные последствия научно-технического прогресса. (ОПК-2)
Владеть:
- философско-методологическими средствами анализа, основными подходами к осмыслению науки и техники. (ОК-1).

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Деловой иностранный язык»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины является формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего магистра, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию следующих целей:

- познавательной, позволяющей сформировать представление об образе мира как целостной многоуровневой системе (этнической, языковой, социокультурной и т. п.); уровне материальной и духовной культуры; системе ценностей (религиозно-философских, эстетических и нравственных); особенностях профессиональной деятельности в со изучаемых странах;
- развивающей, обеспечивающей речемыслительные и коммуникативные способности, развитие памяти, внимания, воображения, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности, критическому мышлению и рефлексии;
- воспитательной, связанной с формированием общечеловеческих, общенациональных и личностных ценностей, таких как: гуманистическое мировоззрение, уважение к другим культурам, патриотизм, нравственность, культура общения;
- практической, предполагающей овладение иноязычным общением в единстве всех его компетенций (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), функций (этикетной, познавательной, регулятивной, ценностно-ориентационной) и форм (устной и письменной), что осуществляется посредством взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности в рамках определенного программой предметно-тематического содержания, а также овладения технологиями языкового самообразования.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Деловой английский язык» относится к базовой части профессионального цикла образовательной программы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);
- владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;
- историю и культуру стран изучаемого языка;

Уметь:

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;
- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);
- письменно и устно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;
- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма, заполнять бланки на участие и т.п.;
- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики;

Владеть:

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном профессиональном общении на иностранном языке.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Современные методологии проектирования информационных систем»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Информационные системы и технологии»

Дисциплина нацелена на подготовку студентов к:

- разработке и исследованию информационных средств и систем различного назначения;
- методикам различного проектирования информационных систем;
- исследованию в области проектирования и совершенствования структур и процессов телекоммуникационных предприятий в рамках единого информационного пространства;
- исследованию с целью обеспечения высокоэффективного функционирования информационных средств и систем управления, контроля и испытаний заданным требованиям при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

«Современные методологии проектирования информационных систем» как учебная дисциплина входит в базовую часть общенаучного цикла образовательной программы. Современные методологии проектирования информационных систем необходимы для освоения технических дисциплин.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий;
- Разработка информационных систем на базе веб-технологий и мобильных приложений;
- Технологии распределенных вычислений;
- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная практика);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем (ПК-2).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- состав и содержание рабочей документации;

- методы проектирования и реализации информационного и программного обеспечения информационных систем с применением стандартов IDEF и UML.

Уметь:

- проводить системотехнические расчёты для выбора и обоснования комплекса технических средств;
- использовать современные языки программирования и языки информационных запросов в рабочем проектировании информационных систем и программных комплексов; выполнить реализацию системы или комплекса на физическом и логическом уровнях и оформить рабочую документацию в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Владеть:

- навыками работы в современных средах программирования и управления данными, а также с инструментальными средствами SADT и UML для реализации завершающих этапов создания информационных систем и программных комплексов.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 1 семестре

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Системная инженерия»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов:

- целостного представления о системной инженерии, как междисциплинарной области технических наук, сосредоточенной на проблемах создания эффективных, комплексных систем, пригодных для удовлетворения установленных нужд;
- компетенций в области системной инженерии на основе изучения совокупности методов, процессов и стандартов, обеспечивающих планирование и эффективную реализацию полного жизненного цикла систем и программных средств.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Системная инженерия» относится к вариативной части профессионального цикла. Содержание дисциплины включает такие вопросы, которые при должном рассмотрении и активном изучении дают ключ к разработке, внедрению и эксплуатации крупных, сложных, высокоавтоматизированных технических систем. В ходе изучения дисциплины студенты должны приобрести знания методов, процессов и средств, используемых на практике для достижения главной цели – создания в заданные сроки эффективной системы, отвечающей требованиям заинтересованных лиц.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Преддипломная практика
- Государственная итоговая аттестация (ВКР)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программ магистратуры с присвоением квалификации «Магистр» в результате освоения дисциплины «Системная инженерия» должен обладать следующими компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

- способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы построения и анализа систем управления; технологии проведения системно-аналитического обследования корпоративных систем управления;
- основные понятия и концепции системной инженерии;
- основные принципы и понятия процессного подхода к управлению и анализу систем управления;
- базовые методы и средства системной и программной инженерии.

Уметь:

- использовать специализированные методологии и средства моделирования ИС, данных, процессов;

- определять назначение и технические характеристики системы с учетом цели ее создания;
- сопоставлять назначение и технические характеристики системы с составом и функциональными возможностями ее компонентов.

Владеть:

- навыками планирования жизненного цикла сложной системы;
- навыками формирования набора моделей, необходимых для успешного создания программно-интенсивных систем;
- навыками принятия решений при выборе компонентов, необходимых для создания системы.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Распределенные информационные системы»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Распределенные информационные системы» является освоение теоретической и практической подготовки магистрантов по применению информационных систем.

В процессе изучения дисциплины «Распределенные информационные системы» решаются следующие задачи:

- изучение и практическое освоение современных методов принятия решений;
- применение средств компьютерной техники для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области;
- разработка и исследованию информационных средств и систем различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством, применительно к конкретным условиям производства;
- исследование в области проектирования и совершенствования структур и процессов телекоммуникационных предприятий в рамках единого информационного пространства;
- исследование с целью обеспечения высокоэффективного функционирования информационных средств и систем управления, контроля и испытаний заданным требованиям при соблюдении правил эксплуатации и безопасности..

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Распределенные информационные системы» относится к вариативной части профессионального цикла образовательной программы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Программное обеспечение встроенных систем
- Протоколы и интерфейсы информационных систем
- Мультиагентные интеллектуальные системы
- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-б);
- умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление

технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- понятия о распределенных информационных системах, их функции, области применения, структуры, элементы, принципы действия;
- принципы разработки новых технологий проектирования информационных систем;
- осуществлять подготовку и обучение персонала.

Уметь:

- разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем;
- находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений.

Владеть:

- навыками в разработке новых методов и средств проектирования информационных систем;
- способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач.ед., из них: контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 58 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины **«Архитектура современных информационных сетей»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Архитектура современных информационных сетей» является формирование общих представлений о теоретико-методологических основах научно-исследовательской деятельности, правилах выполнения научно-исследовательской деятельности, приобретение навыка владения методами оформления и порядком представления современных информационных сетей и использование этих навыков в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Архитектура современных информационных сетей» относится к вариативной части профессионального цикла образовательной программы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Распределенные информационные системы;
- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программ магистратуры с присвоением квалификации «Магистр» в результате освоения дисциплины «Архитектура современных информационных сетей» должен обладать следующими компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

- способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- базовые функции информационных систем;
- архитектуру информационной системы;
- основные требования к структуре управления и контроля информационной системы;
- управление ресурсами информационной системы;
- особенности распределенных ИС.

Уметь:

- осуществлять управление информационными системами;
- осуществлять проектирование и внедрение;

- осуществлять эксплуатацию и сопровождение ИС
Владеть:
- основами управления информационными системами;
- применение системного подхода в управлении информацией и информационными технологиями.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач.ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 60 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины **«Программное обеспечение встроенных систем»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Программное обеспечение встроенных систем» является профессиональная подготовка для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Изучение программного и информационного обеспечений современных инфокоммуникационных систем.

Задачи дисциплины:

- подготовка студента магистранта по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины;
- освоение принципов работы встроенных систем;
- освоение новейших видов программного обеспечения встроенных систем;
- развитие в области новейших информационных технологий и программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Программное обеспечение встроенных систем» включена в вариативную часть.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Архитектура современных информационных сетей, современные методологии проектирования информационных систем.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе проектная практика);
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- системные аспекты, связанные с разработкой ПО;
- анализ систем требований;
- стратегии архитектурного проектирования системы;

Уметь:

- использовать стандартное программное обеспечение встроенных систем;
- применять современные информационные технологии и администрирование.

Владеть:

- навыками осуществления обучения, воспитания и развития обучающихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей;
- способами применения образовательных возможностей в профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач.ед., из них:
контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 58 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Теоретические основы информационных процессов и систем»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины "Теоретические основы информационных процессов и систем" заключается в ознакомлении студентов с основными теоретическими, методическими и технологическими принципами и методами построения информационных систем, освоении общих принципов работы и получении практических навыков создания и использования современных информационных систем для решения прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- изучение теории систем;
- изучение различных подходов к математическому описанию информационных процессов и систем;
- ознакомление с моделями информационных систем;
- безопасность хранения и доступ к данным в информационных системах;
- изучение агрегативного способа описания информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.2 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 09.04.02 Информационные системы и технологии и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр. Дисциплина "Теоретические основы информационных процессов" относится к дисциплинам профессионального цикла (базовая часть).

Предшествующих дисциплин, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины, нет.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Облачные технологии и сервисы;
- Информационная инфраструктура современного общества
- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе проектная практика);
- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1);
- умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- определение информационного процесса, системы, технологии
- базовые информационные процессы, их характеристика и модели;
- особенности процессов извлечения информации, а также её обогащения для уменьшения избыточности;
- методы и средства извлечения информации - особенности процессов поиска информации, индексирования, транспортирования, обработки и хранения информации.

Уметь:

- применять методы и средства извлечения, поиска информации, индексирование, хранение информации;
- применять на практике различные представления знаний о предметной области;
- осуществлять исследование предметной области с целью построения схемы информационных потоков и дальнейшей автоматизации.

Владеть:

- навыками работы с информационными технологиями.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач.ед., из них: контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Протоколы и интерфейсы информационных систем»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем» является профессиональная подготовка для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Изучение программного и информационного обеспечений современных инфокоммуникационных систем.

Задачами дисциплины являются:

- подготовку студента магистранта по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины;
- освоение системы передачи и обработки информации;
- протоколы, интерфейсы, стек протоколов.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Протоколы и интерфейсы информационных систем» относится к дисциплинам вариативной части, предназначена для преподавания студентам на 2 курсе магистерской программы (3 семестр), заканчивается экзаменом.

Дисциплина позволит расширить теоретическую подготовку магистра, углубить знание прикладных вопросов, связанных с использованием современных систем.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Теоретические основы информационных процессов и систем
- Программное обеспечение встроенных систем

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
- Государственная итоговая аттестация (ВКР)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Результаты освоения основной образовательной программы высшего профессионального образования магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ООП ВПО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» программа подготовки «Информационно-телекоммуникационные системы и технологии».

способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- взаимосвязь между участниками компьютерной системы называют интерфейсом;
- понятие интерфейса пользователя;
- виды интерфейсов;
- типы интерфейсов.

Уметь:

- использовать протоколы в информационных системах;
- применять протоколы в современные информационные технологии.

Владеть:

- стандартизацией пользовательского интерфейса;
- методами и средствами разработки пользовательского интерфейса;
- оптимальным статистическим кодированием сообщений.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач.ед., из них:
контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 162 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование цифровых устройств информационных телекоммуникационных систем»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью и задачами преподавания дисциплины «Проектирование цифровых устройств информационных телекоммуникационных систем» является изучение общих принципов построения и функционирования аппаратуры многоканальных цифровых систем передачи (ЦСП), принципов организации линейных трактов на проводных и волоконно-оптических линиях связи и расчета длин регенерационных участков. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с нормированием параметров качества передачи по каналам и трактам ЦСП и ВОСП. Целью дисциплины также является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области телекоммуникаций и перспективами развития многоканальных ЦСП.

Задачи:

- ознакомление с основными понятиями и терминологией цифровых информационных устройств;
- ознакомление с концепцией проектирования цифровых устройств;
- формирование и развитие опыта коллективной работы над проектом цифровых телекоммуникационных систем.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Проектирование цифровых устройств информационных телекоммуникационных систем» включена в вариативную часть подготовки магистра по программе «Информационно-телекоммуникационные системы и технологии».

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- знание общепрофессиональных дисциплин;
- Теоретические основы информационных процессов и систем;
- Архитектура современных информационных сетей.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Мультиагентные интеллектуальные системы;
- Проектирование сложных электронных устройств;
- Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

- умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1); проектно-технологическая деятельность;
- умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем (ПК-3.;

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы построения, функционирования и схемотехники основных узлов аппаратуры многоканальных цифровых (ЦСП) систем передачи,
- виды специальной измерительной аппаратуры.

Уметь:

- выбрать необходимую аппаратуру ЦСП для заданного типа соединительной линии и квалифицированно осуществить проверочные расчеты наиболее важных параметров данной аппаратуры и линейного тракта ЦСП;
- демонстрировать способность и готовность: к технической эксплуатации и обслуживанию аппаратуры ЦСП, а также к применению теоретических и экспериментальных методов исследования с целью освоения новых перспективных технологий передачи цифровых сигналов.

Владеть:

- основными приемами технической эксплуатации и обслуживания аппаратуры;
- теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных технологий передачи цифровых сигналов.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач.ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Беспроводные технологии в информационных системах»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Беспроводные технологии в информационных системах»: дать студентам представление о принципах построения, проектирования, функционирования и использования современных беспроводных сетей и мобильных систем; привить студентам навыки исследовательской работы, предполагающей самостоятельное изучение рабочей документации, специфических инструментов и программных средств, позволяющих спроектировать беспроводную сеть или её частей.

Задача освоения учебной дисциплины:

- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целями курса.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Беспроводные технологии в информационных системах» включена в вариативную часть подготовки магистра по программе «Информационно-телекоммуникационные системы и технологии». Данная дисциплина базируется на компетенциях, полученных при изучении дисциплин.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Теоретические основы информационных процессов и систем

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Мультиагентные интеллектуальные системы;
- Проектирование сложных электронных устройств;
- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

- умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем (ПК-3);
- способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия, технологии, стандарты, протоколы и платформы БТИС;
- аппаратное обеспечение БТИС для различных технологий;
- программное обеспечение, протоколы БТИС;
- области применения, практическая реализация БТИС.

Уметь:

- выбирать программно-аппаратную платформу для разработки БТИС;
- проектировать структуру БТИС для решения задач определенного класса;
- разрабатывать программные приложения БТИС.

Владеть:

- опытом в использовании программных пакетов, позволяющих изучать принципы организации и функционирования беспроводных технологий;
- опытом в программировании микроконтроллеров беспроводных технологий;
- опытом в разработке приложений беспроводных технологий.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование информационных и телекоммуникационных систем»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является профессиональная подготовка для формирования у выпускника общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: сервисно - эксплуатационная, расчетно-проектная, экспериментально-исследовательская, организационно-управленческая.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- подготовка студента по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины;
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Проектирование информационных и телекоммуникационных систем» относится к вариативной части. Для ее освоения требуются знания по дисциплинам: «Теоретические основы информационных процессов и систем», «Современные методологии проектирования информационных систем», «Архитектура современных информационных сетей» и она является предшествующей для следующих дисциплин: «Интернет технологии в информационных системах», «Протоколы и интерфейсы информационных систем», «Мультимедиа технологии».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

- умением разрабатывать стратегии проектирования, определением целей проектирования, критериев эффективности, ограничений применимости (ПК-1);
- умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем (ПК-2).
- проектно-технологическая деятельность:
- умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем (ПК-3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем ;

Уметь:

- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;

- применять информационные технологии для процесса документирования информации;

Владеть:

- современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации;
- технологиями оформления научно-технической документации;
- современными технологиями организации информационных систем.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач.ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 92 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы и средства проектирования информационных
систем и технологий»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является научить студентов квалифицированно проектировать информационные системы различных классов, используя современные методологии, технологии, стандарты и инструментальные средства.

Для решения этой цели предполагается решить следующие задачи:

- изучение основных понятий информационной системы, классификации информационных систем, этапов жизненного цикла информационных систем, видов и стадий проектирования информационных систем;
- изучение основных стандартов проектирования информационных систем, профилей информационных систем;
- изучение методологических основ проектирования информационных систем с соответствующим инструментарием;
- освоение методики системного и детального проектирования; изучение методов оценки эффективности проектов информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» включена в вариативную часть.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Современные методологии проектирования информационных систем. Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:
- Разработка информационных систем на базе веб-технологий и мобильных приложений;
- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная практика);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

- умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем (ПК-2);
- умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем (ПК-3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- структуру, состав и свойства информационных систем, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем;
- принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства);
- основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем;

Уметь:

- разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем;
- применять информационные технологии при проектировании информационных систем;
- использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить пред проектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационных систем из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;

Владеть:

- методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы;
- методологией использования информационных технологий при создании информационных систем;
- инструментальными средствами обработки информации;
- информационными технологиями поиска информации и способами их организации (поиска документов в гетерогенной среде, поиска релевантной информации в текстах, поиска релевантных документов на основе онтологии, на основе поисковых роботов, интеллектуальных агентов), технологиями интеллектуального анализа данных, интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных);
- методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач.ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 90 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Мультиагентные интеллектуальные системы»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Мультиагентные интеллектуальные системы» является профессиональная подготовка для формирования у выпускника общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: расчетно-проектная, экспериментально-исследовательская, организационно-управленческая.

Задача ведения дисциплины:

- подготовка студента по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Мультиагентные интеллектуальные системы» относится к вариативной части профессионального цикла образовательной программы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Теоретические основы информационных процессов и систем;
- Программное обеспечение встроенных систем;
- Архитектура современных информационных сетей.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Проектирование сложных электронных устройств;
- Мультимедиа технологии;
- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная практика);
- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программ магистратуры с присвоением квалификации «Магистр» в результате освоения дисциплины «Мультиагентные интеллектуальные системы» должен обладать следующими компетенциями:

- использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-4);
- умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- функции мультиагентного управления интеллектуальных систем;
- системы мультиагентного управления интеллектуальных систем;

- основные особенностями интеллектуального агента.

Уметь:

- использовать стандартные пакеты прикладных программ в мультиагентных интеллектуальных системах;
- применять информационные технологии в мультиагентных интеллектуальных системах;

Владеть:

- принципами действия систем мультиагентного управления роботами;
- выбором механизма вывода для каждого из агентов, на основе использования которого агент будет достигать поставленной цели;
- разработкой программы и аппаратуры, реализующей мультиагентную систему.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач.ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 54 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачетв 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Информационные системы проектного менеджмента»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины "Информационные системы проектного менеджмента" (ИСПМ) является подготовка магистрантов к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных с процессами анализа, прогнозирования, моделирования и создания информационных процессов, технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем.

Задачами изучения дисциплины "Информационные системы проектного менеджмента" являются:

- разработка методологии создания, проектирования информационных систем;
- создание и совершенствование материально-технической базы управления;
- подготовка пользователей для работы в условиях эксплуатации информационных систем;
- планирование и управление разработками по созданию информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Информационные системы проектного менеджмента» относится к дисциплинам вариативной части ОПД. Для изучения курса требуется знание таких дисциплин: «Теоретические основы информатики», «Современные методологии проектирования информационных систем».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины, магистрант должен обладать следующими компетенциями:

профессиональными компетенциями (ПК):

- умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5);
- умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях–жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС;
- основы менеджмента качества ИС, методы управления портфолио ИТ - проектов;
- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса– разработки программных комплексов.

Уметь:

- эффективно управлять операциями производственной, инновационной, финансовой, социальной и других сфер деятельности организации;
- эффективно работать в качестве члена команды по разработке программных средств;

- эффективно работать индивидуально и в качестве члена группы по сопровождению процессов разработки проектов с использованием вычислительных сетей и средств телекоммуникаций.

Владеть:

- методами сетевого планирования и управления, навыками практической деятельности по выполнению управленческих функций планирования, организации, мотивации и контроля;
- навыками самостоятельной работы по управлению проектами информатизации экономических процессов и систем.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач.ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 54 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Нейронные сети»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

В результате освоения данной дисциплины магистр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение цели основной образовательной программы.

Целью дисциплины «Нейронные сети» является профессиональная подготовка для формирования у выпускника общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности. Знакомство с основами нейроинформатики и нейрокомпьютерной техники.

Задачи ведения дисциплины:

Сформировать у студентов умение целенаправленно работать с информацией, используя ее для решения профессиональных вопросов;

Изучить возможности современных технических и программных средств информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Нейронные сети» входит в вариативную часть образовательной программы по направлению 09.04.02. «Информационные системы и технологии».

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Теоретические основы информационных процессов и систем
- Программное обеспечение встроенных систем
- Архитектура современных информационных сетей

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Современные сетевые технологии в системах хранения данных
- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе проектная практика);
- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);
- умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское

хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы решения задач с использованием искусственных нейронных сетей;
- принципы работы и обучения основных видов искусственных нейронных сетей;
- возможности и ограничения искусственных нейронных сетей

Уметь:

- применять основные понятия и определения;
- применять сети Хебба и Кохонена;
- сравнивать сети Кохонена с классическими методами кластеризации (K-средних и иерархическое дерево);

Владеть:

- навыками выбора вида искусственной нейронной сети для решения конкретных задач;
- навыками определения алгоритма обучения и принципов настройки.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач.ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Управление проектами в социальной сфере»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Управление проектами в социальной сфере» является профессиональная подготовка для формирования у выпускника общекультурных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности, формирование у студентов представления об основных категориях социологии управления, а также развитие навыков применения социологического инструментария для анализа социально-управленческих процессов, связанных с управленческой деятельностью, и социальных проблем, возникающих в процессе функционирования и развития общества.

Задачи дисциплины:

в соответствии с указанной целью, дисциплина должна сформировать у студентов достаточные теоретические знания фундаментальных, общенаучных и прикладных основ управления социальными процессами и явлениями, навыки социально-управленческого анализа конкретных социальных ситуаций и проведения самостоятельного социологического исследования процессов управления. Выработать у них представление о специфике социально-управленческих отношений в обществе, о социальных механизмах формирования и управленческого регулирования социальных проблем, а также умения применять полученные знания в практической деятельности по принятию и эффективной реализации управленческих решений.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Управление проектами в социальной сфере» входит в вариативную часть образовательной программы по направлению 09.04.02. «Информационные системы и технологии».

К Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Логика и методология науки
- Современные методологии проектирования информационных систем

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5);
- умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6).

–

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- сущность и содержание категорий и понятий, определяющих процесс организации и реализации профессиональной деятельности;
- принципы, методы и особенности комплексного анализа социальных систем и организационного планирования;
- методологию комплексного анализа взаимодействия субъектов социальной сферы и технологии структурирования профессиональной деятельности с целью обеспечения её конструктивности и эффективности.

Уметь:

- на основе научных подходов анализировать состояние и тенденции взаимодействия субъектов социальной и профессиональной сферы.
- формировать стратегии конструктивной организации и реализации профессиональной деятельности.
- планировать, организовать и реализовать различные модели профессионального социального взаимодействия.

Владеть:

- методами анализа сфер профессиональной деятельности;
- методикой комплексного планирования профессиональных стратегий;
- методологией организации профессиональной деятельности и создания условий для её эффективности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач.ед., из них: контрольная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Мультимедиа технологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Мультимедиа технология» является получение студентами знаний по основам создания мультимедиа приложений, элементам мультимедиа, их использования на практике.

Задача ведения дисциплины:

- подготовка студента по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Мультимедиа технологии» относится к вариативной части профессионального цикла образовательной программы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Мультиагентные интеллектуальные системы;
- Программное обеспечение встроенных систем;
- Архитектура современных информационных сетей.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программ магистратуры с присвоением квалификации «Магистр» в результате освоения дисциплины «Мультимедиа технологии» должен обладать следующими компетенциями:

- умением организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принимать управленческие решения в условиях различных мнений (ПК-5);
- умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Теоретические основы визуализации информации;
- О методах математического анализа и алгоритмах при обработке и распознавании изображений

Уметь:

- Проводить обработку изображений, разрабатывать системы анализа и распознавания образов;

- Решать прикладные задачи обработки, анализа и распознавания изображений.
Владеть:
- Методиками анализа исходных данных, для получения информации предназначенной для визуализации;
- Навыками разработки вычислительных алгоритмов для решения задач анализа и классификации изображений.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач.ед., из них:
контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 200 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Методы и средства обеспечения информационной безопасности инфокоммуникаций»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение технического, алгоритмического, программного, информационного обеспечений современных инфокоммуникационных систем, а также изучение прикладного программного обеспечения для их обработки; знакомство с практическими приложениями.

Задачами дисциплины являются:

- междисциплинарные научные исследования в области информационных и инфокоммуникационных технологий;
- обеспечение информационной безопасности в области проектирования и настройки информационных технологий;
- проведение теоретического и практического обучения в области информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина «Методы и средства обеспечения информационной безопасности инфокоммуникаций» входит в блок дисциплин по выбору студента вариативной части профессионального цикла образовательной программы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Теоретические основы информационных процессов и систем;
- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий;
- Протоколы и интерфейсы информационных систем.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная практика (Научно-исследовательская работа);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программ магистратуры с присвоением квалификации «Магистр» в результате освоения дисциплины «Методы и средства обеспечения информационной безопасности инфокоммуникаций» должен обладать следующими компетенциями:

- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
 - умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9);

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Знать:

- функциональные возможности и структурную организацию информационных сетей;
- содержание отдельных видов обеспечения и их взаимосвязь, функциональные возможности специализированных программных пакетов.

Уметь:

- проводить анализ различных элементов инфокоммуникационных систем на основе теории исследования операций;
- применять специализированные программные пакеты для реализации информационных функций безопасности инфокоммуникаций.

Владеть:

- принципами и методами анализа, синтеза и оптимизации информационных систем безопасности инфокоммуникаций;
- методами управления функций интеллектуальной информационной безопасности.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач.ед., из них:
контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 200 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование сложных электронных устройств»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины является формирование у студентов знаний основ проектирования сложных электронных устройств, принципов действия и технических характеристик основных элементов электроники и автоматики, используемых в современных электронных системах автомобилей и тракторов, необходима для последующего выполнения дипломного проекта.

Задачами курса являются: овладение студентами знаний и навыков, необходимых для практического применения их при эксплуатации, диагностике и ремонте современных электронных систем автомобилей и тракторов.

Учебная дисциплина «Проектирование сложных электронных устройств» относится к профессиональному циклу. Для изучения данной дисциплины необходимо предшествующее усвоение студентами разделов курсов высшей математики и физики, дифференциального и интегрального исчисления, электричества и магнетизма, колебаний и волн, физики твердого тела.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина входит в блок дисциплин по выбору студента вариативной части профессионального цикла образовательной программы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Системная инженерия;
- Методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная практика);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-7);
- умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные параметры и технические характеристики широко распространенных электронных и электромеханических элементов систем автоматики;
- систему условных обозначений и маркировку электронных компонентов; - методы расчета режимов для выбора элементов систем автоматики;

- особенности эксплуатации электронных элементов автоматики в системах электрооборудования автомобилей и тракторов и требования, предъявляемые к ним.

Уметь:

- проводить исследования характеристик полупроводниковых приборов и различных электронных и электромеханических элементов систем автоматики;
- производить расчеты, необходимые для определения номиналов электронных компонентов и режимов работы электронных схем.

Владеть:

- специальной терминологией и лексикой данной дисциплины;
- навыками самостоятельного выбора элементов для проектирования систем автоматики с учетом поставленных задач.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач.ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 162 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Современные сетевые технологии в системах хранения данных»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков, обеспечивающих достижение цели основной образовательной программы.

Задачи дисциплины: приобретение студентами базового набора знаний из области сетевых технологий, а также первичных навыков работы с современными системами хранения и обработки данных.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы

Дисциплина входит в блок дисциплин по выбору студента вариативной части профессионального цикла образовательной программы по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Проектирование информационных и телекоммуникационных систем;
- Программное обеспечение встроенных систем;
- Архитектура современных информационных сетей.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная практика);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Основные понятия и задачи криптографии;
- Криптографические протоколы;
- Ключевую систему шифра;
- Шифры замены, перестановки, блочные шифры, поточные шифры;
- Шифр системы с открытым ключом.

Уметь:

- Осуществлять шифрование данных с использованием различных шифров;
- Осуществлять дешифрование данных с использованием различных шифров.

Владеть:

– Методами и средствами защиты компьютерной информации при разработке и эксплуатации систем автоматизированного проектирован.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач.ед., из них: контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 162 часов.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре.