

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ  
Профиль IT-системы в бизнесе и управлении»**

|   |  |
|---|--|
| <b>Б1.О.01.01 Методология и методы научного исследования и проектирования</b> |  |
| Цель:   | формирование представлений о методологии и методах научного исследования у магистрантов различных направлений подготовки; привитие магистрантам культуры научного работника посредством изучения особенностей научного подхода к исследуемой проблеме  |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• определение основ научной методологии и усвоение логики научного исследования;</li> <li>• выработка представлений о классификации и уровнях методов научного исследования;</li> <li>• формирование навыков постановки научной проблемы и создании гипотезы;</li> <li>• привитие способности создания схемы научного исследования;</li> <li>• воспитание понимания ответственности за научную деятельность и правильное использование сторонних научных источников (т. е. добросовестное отношение к трудам других авторов);</li> <li>• формирование способности грамотного проведения научного исследования и надлежащего его оформления в текстовом виде</li> </ul>  |
| Содержание дисциплины:  | <p>Тема 1. «Структура научного знания»</p> <p>Тема 2. «Методология в структуре научного знания»</p> <p>Тема 3. «Научная картина мира: ее исторические формы»</p> <p>Тема 4. «Идеалы и нормы исследования, значение метода»</p> <p>Тема 5. «Научная проблема, ее постановка и формулирование»</p> <p>Тема 6. «Этапы проведения научного исследования»</p> <p>Тема 7. «Состав и содержание диссертационной работы. Оформление диссертации»</p>   |
| Форма контроля:   | Зачет, Зачет с оценкой   |
| Общая трудоемкость:   | 144 час 4 з.е  |
| <b>Б1.О.01.02 Иностранный язык в профессиональной коммуникации</b>            |  |
| Цель:   | практическое формирование языковой компетенции выпускников, т.е. обеспечение уровня знаний и умений, который позволит пользоваться иностранным языком в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, для самообразовательных и других целей  |
| Задачи:   | <p>Для реализации основной цели обучения требуется решение комплекса учебных задач, сформулированных в данной программе как конечные требования к уровням подготовки, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• иноязычные речевые умения устного и письменного общения, такие как чтение и перевод оригинальной литературы разных функциональных стилей и жанров, умение принимать участие в беседе профессионального характера, выражать обширный реестр коммуникативных намерений, владеть основными видами монологического высказывания, соблюдая правила речевого этикета, владеть основными видами делового письма;</li> <li>• знание языковых средств и формирование адекватных им языковых навыков, в таких аспектах как фонетика, лексика и грамматика;</li> <li>• знание национальной культуры, а также культуры ведения бизнеса стран изучаемого языка;</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение пользоваться словарно-справочной литературой на иностранном языке; умение осуществлять самостоятельный творческий поиск</li> </ul>   |
| Содержание дисциплины:                                | Фонетика<br>Грамматика<br>Лексика<br>Аудирование<br>Говорение<br>Деловая переписка<br>Чтение   |
| Форма контроля:                                       | Зачет, Экзамен   |
| Общая трудоемкость:                                   | 144 час 4 з.е  |
| <b>Б1.О.01.03 Информационные сервисы и технологии</b> |  |
| Цель:   | формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в предметной области использования информационных, инфокоммуникационных сервисов и технологий как необходимой профессиональной составляющей академической и профессиональной деятельности специалиста по информационным системам для решения своих научных и профессиональных задач.   |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение теоретических основ, определяющих: назначение информационных сервисов и технологий, в целом, и методов этих технологий применительно к решению тех или иных проблемных ситуаций в своей профессиональной и научной деятельности; терминологию (на русском и английском языках), характеризующую вычислительные системы, информационные сервисы, цифровые данные и системную обработку цифровых данных, информационную безопасность.</li> <li>• Получение умений и навыков, определяющих применение на практике: информационных сервисов и технологий (в том числе облачных), позволяющих проводить и автоматизировать обработку текстовых, числовых, символьных, графических данных в электронных документах различного типа; перевода с русского языка на английский и обратно текстовых материалов в электронном виде для оформления научной документации; подготовки в электронном виде статей для научных журналов, в том числе на иностранных языках; конфигурирования простейших вычислительных сетей; разработки простейших сайтов; обеспечения личной информационной безопасности</li> </ul> |
| Содержание дисциплины:                                | Раздел 1. Вычислительные системы<br>Раздел 2. Информационные сервисы<br>Раздел 3. Цифровые данные<br>Раздел 4. Информационная безопасность   |
| Форма контроля:                                       | Зачет  |
| Общая трудоемкость:                                   | 72 час 2 з.е   |
| <b>Б1.О.02.01 Специальные главы математики</b>        |  |
| Цель:   | формирование представлений о методах математической статистики.  |
| Задачи:   | 1) создание условий для овладения обучающимися аппаратом математической статистики для реализации методов статистической проверки статистических гипотез для обработки числовых совокупностей и использования его в работе по дисциплинам профессионального цикла, при подготовке выпускной квалификационной работы, в   |

|  |   |
|--|---|
|  | профессиональной деятельности;<br>2) содействие развитию математической культуры и расширению математического кругозора обучающихся.  |
| Содержание дисциплины:   | 1. Средние показатели. Нормальное распределение. Интервальные оценки.<br>2. Критерии согласия наблюдаемого распределения с теоретическим<br>3. Критерии согласия наблюдаемых распределений, критерии сдвига.<br>4. Однофакторный и многофакторный анализ<br>5. Дисперсионный анализ.  |
| Форма контроля:  | Экзамен   |
| Общая трудоемкость:  | 144 час 4 з.е   |
| <b>Б1.О.02.02 Социальные и философские проблемы информационного общества</b> |   |
| Цель:  | ознакомление студентов со структурой научного знания в области информационных технологий, с методами научного исследования проблем современного информационного общества, с функциями научных теорий и законов в области информационных процессов   |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать у студентов систему знаний о актуальных информационных процессах;</li> <li>• формировать у студентов умение ориентироваться в истории развития социальных систем;</li> <li>• развить способность различения типов социального развития;</li> <li>• развить способность самостоятельного анализа проблем информационного общества</li> </ul>  |
| Содержание дисциплины:   | Современные концепции «информационного общества»<br>Информационно-компьютерная революция: сущность и основные характеристики.<br>Социальные проблемы информационного общества.<br>Опыт и проблемы становления глобального информационного общества.   |
| Форма контроля:  | Зачет   |
| Общая трудоемкость:  | 108 час 3 з.е   |
| <b>Б1.О.02.03 Системы поддержки принятия решений</b>                         |   |
| Цель:  | формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в предметной области применения/разработки систем поддержки принятия решений (СППР), как необходимой профессиональной составляющей деятельности руководителя проектов в области информационных технологий для реализации своих профессиональных задач.  |
| Задачи:  | 1. Изучение теоретических основ, определяющих знание: приемов учета субъективного мнения человека (лица, принимающего решение), сущности и содержания принятия решений и их роли в деятельности организации; математических моделей, применяемых для принятия решений; типовых информационных систем, обеспечивающих накопление и математическую обработку данных для принятия решений; современного лингвистического программного обеспечения и его компонентов для разработки систем поддержки принятия решений.<br>2. Получение и развитие умений и навыков, определяющих применение на практике: существующего прикладного программного обеспечения для решения задач в области поддержки принятия решений; разработку оригинальных программных средств в области поддержки принятия решений на основе современных языков программирования, их библиотек и фреймворков. |

|   |   |
|---|---|
| Содержание дисциплины:  | Раздел 1. Основы понятия теории принятия решений.<br>Раздел 2. Классические методы обработки информации при принятии решений.<br>Раздел 3. Методы Data Mining при принятии решений.   |
| Форма контроля:   | Экзамен   |
| Общая трудоемкость:   | 144 час 4 з.е   |
| <b>Б1.О.02.04 Профессиональная информация в сфере информационных технологий</b> |   |
| Цель:   | формирование у студентов представления о сфере профессиональной деятельности, ее месте и роли в общественном производстве   |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Показать сущность и содержание основы профессии;</li> <li>• Раскрыть особенности подготовки в КГУ им. К.Э. Циолковского;</li> <li>• Раскрыть содержание образовательной программы, реализуемой ВУЗом по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии;</li> <li>• Сформировать цели индивидуальной и профессиональной деятельности студентов</li> </ul>  |
| Содержание дисциплины:  | Организация деятельности высшего учебного заведения<br>Студент в высшем учебном заведении<br>Общая характеристика специальности<br>Деловой этикет   |
| Форма контроля:   | Зачет   |
| Общая трудоемкость:   | 108 час 3 з.е   |
| <b>Б1.О.02.05 Инженерия информационных систем</b>                               |   |
| Цель:   | дать студентам завершающие знания в области современных научных и практических методов и средств проектирования, сопровождения и архитектуры информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей с точки зрения системной инженерии.  |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение основных идей и методов, лежащих в основе проектирования и сопровождения современных информационных систем;</li> <li>• расширение представлений о методах и средствах проектирования архитектуры современных информационных систем;</li> <li>• приобретение навыков осуществления авторского сопровождения процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий, навыками планирования документирования ИС;</li> <li>• приобретение навыков создания нормативных документов и шаблонов документов проекта на основе международных и национальных стандартов;</li> <li>• приобретение навыков создания проектной документации ИС, использования средств автоматизации (CASE-средств) создания и ведения документации ЖЦ ИС.</li> </ul> |
| Содержание дисциплины:  | Тема 1. Введение в системную инженерию (СИ).<br>Тема 2. Процесс разработки и практики систем.<br>Тема 3. Анализ потребностей и управление (требования) системной инженерией.<br>Тема 4. Архитектурное проектирование.   |
| Форма контроля:   | Зачет, Экзамен  |
| Общая трудоемкость:   | 180 час 5 з.е   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Б1.О.02.06 Модели информационных процессов и систем</b>                     |  |
| Цель:  | ознакомить студентов с основными подходами, методологиями и нотациями проектированию информационных систем и технологий. Студенты должны получить навыки построения информационных моделей предметной области при помощи CASE-средств.   |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Раскрыть базовые понятия методологии проектирования ИС;</li> <li>• Рассмотреть современные решения в сфере типового и прототипного проектирования ИС;</li> <li>• Изучить методологии внедрения ИТ-решений крупнейших мировых производителей.</li> </ul>   |
| Содержание дисциплины:   | <p>Тема 1. Информационная система, информационная технология, предметная область, бизнес-логика, бизнес-процесс.</p> <p>Тема 2. «Стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения».</p> <p>Тема 3. «Требования пользователей к информационной системе».</p> <p>Тема 4. «Концепция информационной системы».</p> <p>Тема 5. «Моделирование программного обеспечения. Модели программного обеспечения».</p> <p>Тема 6. «Функциональная методика проектирования»</p> <p>Тема 7. «Объектно-ориентированная методика проектирования».</p> <p>Тема 8. «Архитектура системы, ее моделирование»</p> <p>Тема 9. «Информационное обеспечение информационной системы. Моделирование данных».</p> |
| Форма контроля:  | Экзамен  |
| Общая трудоемкость:  | 180 час 5 з.е  |
| <b>Б1.О.02.07 Технологии проектирования информационных систем и технологий</b> |  |
| Цель:  | ознакомить студентов с основными подходами, методологиями и нотациями проектированию информационных систем и технологий. Студенты должны получить навыки построения информационных моделей предметной области при помощи CASE-средств  |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Раскрыть базовые понятия методологии проектирования ИС;</li> <li>• Рассмотреть современные решения в сфере типового и прототипного проектирования ИС;</li> <li>• Изучить методологии внедрения ИТ-решений крупнейших мировых вендоров</li> </ul>  |
| Содержание дисциплины:   | <p>Тема 1. Информационная система, информационная технология, предметная область, бизнес-логика, бизнес-процесс.</p> <p>Тема 2. «Стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения».</p> <p>Тема 3. «Требования пользователей к информационной системе».</p> <p>Тема 4. «Концепция информационной системы».</p> <p>Тема 5. «Моделирование программного обеспечения. Модели программного обеспечения».</p> <p>Тема 6. «Функциональная методика проектирования»</p> <p>Тема 7. «Объектно-ориентированная методика проектирования».</p> <p>Тема 8. «Архитектура системы, ее моделирование»</p> <p>Тема 9. «Информационное обеспечение информационной системы. Моделирование данных».</p> |
| Форма контроля:  | Зачет, экзамен   |
| Общая трудоемкость:  | 180 час 5 з.е  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Б1.О.02.08 Программная инженерия</b>                      |   |
| Цель:  | дать студентам завершающие знания в области современных научных и практических методов и средств проектирования, сопровождения и архитектуры информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей с точки зрения программной инженерии.  |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение основных идей и методов, лежащих в основе проектирования и сопровождения современных информационных систем;</li> <li>• расширение представлений о методах и средствах проектирования архитектуры современных информационных систем;</li> <li>• приобретение навыков осуществления авторского сопровождения процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий, навыками планирования документирования ИС;</li> <li>• приобретение навыков создания нормативных документов и шаблонов документов проекта на основе международных и национальных стандартов;</li> <li>• приобретение навыков создания проектной документации ИС, использования средств автоматизации (CASE-средств) создания и ведения документации ЖЦ ИС.</li> </ul> |
| Содержание дисциплины:                                       | <p>Тема 1. «Введение в системную инженерию (СИ)».</p> <p>Тема 2. «Процесс разработки и практики систем».</p> <p>Тема 3. «Анализ потребностей и управление (требования) системной инженерией».</p> <p>Тема 4. «Архитектурное проектирование».</p>  |
| Форма контроля:  | Экзамен   |
| Общая трудоемкость:  | 180 час 5 з.е   |
| <b>Б1.О.02.09 Экономико-математические модели управления</b> |   |
| Цель:  | усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию экономико-математических моделей, их анализу и использованию для принятия управленческих решений  |
| Задачи:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомить студентов с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением моделирования как одного из научных методов познания реальности.</li> <li>2. Дать представление о наиболее распространённых математических методах, используемых для формализации экономико-математических моделей.</li> <li>3. Сформировать навыки решения модели или постановки модельного эксперимента на персональной ЭВМ.</li> <li>4. Научить интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для обоснования конкретных хозяйственных решений.</li> <li>5. Сформировать базу для дальнейшего изучения приложений экономико-математического моделирования как самостоятельно, так и в магистратуре</li> </ol>                                  |
| Содержание дисциплины:                                       | <p>Сфера и границы применения экономико-математических моделей управления</p> <p>Применение линейного программирования в математических моделях оптимального планирования</p> <p>Экономико-математические модели, сводимые к транспортной задаче</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | Постановка задачи нелинейного программирования. Теорема Куна-Таккера<br>Экономические приложения нелинейного программирования: числовые модели<br>Понятие об имитационном моделировании   |
| Форма контроля:   | Зачет   |
| Общая трудоемкость:                                     | 108 час 3.е   |
| <b>Б1.О.02.10 Интеллектуальные системы и технологии</b> |   |
| Цель:   | дать систематический обзор современных моделей представления знаний, изучить и освоить принципы построения экспертных систем, рассмотреть перспективные направления развития систем искусственного интеллекта и принятия решений.   |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение основных понятий искусственного интеллекта;</li> <li>• изучение моделей представления знаний;</li> <li>• изучение принципов построения экспертных систем;</li> <li>• изучение современных систем искусственного интеллекта и принятия решений.</li> </ul>   |
| Содержание дисциплины:                                  | Тема 1. Искусственный интеллект. Представления знаний.<br>Тема 2. Модели<br>Тема 3. Архитектура и технология разработки экспертных систем.<br>Тема 4. Применение нечеткой логики в экспертных системах.<br>Тема 5. Генетический алгоритм.<br>Тема 6. Искусственные нейронные сети.  |
| Форма контроля:   | Экзамен   |
| Общая трудоемкость:                                     | 180 час 5 з.е   |
| <b>Б1.В.01.01 Сопровождение IT-проекта</b>              |   |
| Цель:   | получение студентами знаний о методах и средствах управления разработкой информационных систем (ИС), основанных на CASE-технологиях, а также формирование навыков их самостоятельного применения при управлении разработкой ИС.   |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование целостного представления об основных моделях, методах и средствах управления разработкой информационных систем в сфере экономики и управления;</li> <li>• овладение практическими навыками в использовании технологий управления разработкой ИС в сфере экономики и управления;</li> <li>• формирование умений решения задач анализа, управления требованиями и конфигурациями, тестирования, выполнении проекта и документирования ИС в сфере экономики и управления, в том числе с применением современных программных комплексов.</li> </ul> |
| Содержание дисциплины:                                  | Тема 1. Теоретические основы управления разработкой информационных систем.<br>Тема 2. Методологии и стандарты в области разработки и внедрения информационных систем.<br>Тема 3. Методы и средства управления разработкой информационных систем.  |
| Форма контроля:   | Зачет, экзамен  |
| Общая трудоемкость:                                     | 252 час 7 з.е   |
| <b>Б1.В.01.02 Оценка качества IT-проектов</b>           |   |
| Цель:   | формирование у студентов целостного системного представления об   |

|   |  |
|---|--|
|   | управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством информационных систем(ИС).  |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления,</li> <li>• формирование умений и навыков в области управления качеством информационных систем.</li> </ul>  |
| Содержание дисциплины:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модели управления качеством программного обеспечения</li> <li>2. Особенности измерения и оценивания характеристик качества программного обеспечения</li> <li>3. Тестирования программного обеспечения</li> </ol>   |
| Форма контроля:   | Экзамен  |
| Общая трудоемкость:   | 144 час 4 з.е  |
| <b>Б1.В.01.03 Управление изменениями в проектах разного уровня сложности в области ИТ</b> |  |
| Цель:   | получение студентами представления о содержании управления изменениями как научной дисциплины, ознакомление их с основными понятиями, принципами, методологией, методиками планирования и анализа бизнеса  |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение теоретических подходов к проведению изменений; изучение особенностей формирования организаций в условиях непрерывных изменений;</li> <li>• изучение форм и методов проведения изменений в организации; рассмотрение особенностей проведения изменений применительно к отдельным функциональным блокам;</li> <li>• рассмотрение практического применения теории и методологии проведения изменений на предприятиях</li> </ul> |
| Содержание дисциплины:  | <p>Тема 1. Управление проектами как основа инновационной деятельности. Специфика проектов в области ИТ</p> <p>Тема 2. Проектные методологии проведения изменений</p> <p>Тема 3. Теоретические основы управления изменениями проектов информационных технологий</p> <p>Тема 4. Методы и средства управление изменениями проектов информационных систем.</p>   |
| Форма контроля:   | Зачет  |
| Общая трудоемкость:   | 108 час 3 з.е  |
| <b>Б1.В.01.04 Проектирование информационных систем различного профиля</b>                 |  |
| Цель:   | ознакомить учащихся с информационными технологиями анализа сложных систем и основанными на международных стандартах методами проектирования ИС, обучить студентов принципам построения функциональных и информационных моделей систем, проведению анализа полученных результатов, применению инструментальных средств поддержки проектирования экономических ИС  |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение теоретических основ проектирования экономических ИС, методологических и практических проблем формирования, функционирования и развития ИС в инфраструктурах предприятий и организаций.</li> <li>• Определение требований к эффективности и надежности проектных решений, изучение методов и средств проектирования ИС.</li> <li>• Изучение стадий и этапов процесса проектирования ИС.</li> </ul>                            |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Определение состава работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение принципов и особенностей проектирования документальных и фактографических баз данных.</li> <li>• Изучение автоматизированного проектирования ИС с использованием CASE-технологии и RAD-технологии прототипного создания приложений.</li> <li>• Изучение методов совместного доступа к базам данных и программам в сложных ИС</li> </ul>   |
| Содержание дисциплины:                                 | <p>Тема 1. «Понятие и структура проекта информационной системы (ИС).»</p> <p>Тема 2. «Основные компоненты технологии проектирования ИС»</p> <p>Тема 3. «Каноническое проектирование»</p> <p>Тема 4. «Состав работ проектирования ИС»</p> <p>Тема 5. «Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС»</p> <p>Тема 6. «Проектирование документальных и фактографических ИС»</p> <p>Тема 7. «Технология проектирования ИС по архитектуре файл-сервер»</p> <p>Тема 8. «Технология проектирования ИС по архитектуре клиент-сервер»</p> <p>Тема 9. «Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE технологий»</p> <p>Тема 10. «Функционально ориентированный подход проектирования ИС»</p> <p>Тема 11. «Объектно-ориентированный подход проектирования ИС»</p> <p>Тема 12. «Содержание RAD технологий прототипного создания приложений»</p> <p>Тема 13. «Особенности проектирования информационных систем для Интернет»</p> |
| Форма контроля:  | Экзамен, зачет, зачет с оценкой  |
| Общая трудоемкость:                                    | 324 час 9 з.е  |
| <b>Б1.В.01.05 Компьютерные методы обработки данных</b> |  |
| Цель:  | овладение обучающимися умениями и навыками статистического анализа данных.   |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие навыков работы с психологическими данными;</li> <li>• овладение математическим аппаратом, необходимым для статистической обработки данных;</li> <li>• овладение компьютерными технологиями статистической обработки данных</li> </ul>  |
| Содержание дисциплины:                                 | <p>1. Предмет и методы статистической обработки данных. Анализ программных продуктов для компьютерной обработки данных</p> <p>2. Методы первичной описательной статистики и их вычисление на ПК</p> <p>3. Виды распределения признака в психологии. Проверка данных на нормальность распределения</p> <p>4. Методы вторичной описательной статистики. Критерии сравнения и методика их вычисления на ПК</p> <p>5. Корреляционный анализ и графическое представление его результатов</p>  |
| Форма контроля:  | Зачет  |
| Общая трудоемкость:                                    | 108 час 3 з.е  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Б1.В.ДВ.01.01 Изобретательская деятельность и защита интеллектуальной собственности</b> |   |
| Цель:  | приобретение знаний, умений и навыков для осуществления деятельности в области защиты интеллектуальной собственности и патентования, а также создания новых объектов интеллектуальной собственности   |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• выработка навыков составления технико-экономического обоснования и определения патентной чистоты, патентоспособности новых объектов интеллектуальной промышленной собственности (материалов, технологических процессов, технических объектов);</li> <li>• умение определить соответствие заявочных материалов требуемым критериям для получения охранных грамот на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности;</li> <li>• знание и использование патентной документации при создании и освоении новых материалов, технологических процессов и технических объектов</li> </ul>   |
| Содержание дисциплины:   | Понятие интеллектуальной собственности<br>Региональные патентные системы<br>Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности<br>Патентное законодательство России<br>Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных<br>Недобросовестная конкуренция<br>Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности<br>Предлицензионные договоры<br>Социологические аспекты интеллектуальной собственности  |
| Форма контроля:  | Зачет   |
| Общая трудоемкость:  | 72 час 2 з.е  |
| <b>Б1.В.ДВ.01.02 Современные методы и средства защиты информации</b>                       |   |
| Цель:  | обучение студентов проводить оценку надежности и качества функционирования объекта информатизации и проводить выбор инструментария для обеспечения безопасности информационных систем   |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• обучение студентов проводить оценку надежности и качества функционирования объекта информатизации и проводить выбор инструментария для обеспечения безопасности информационных систем</li> </ul>   |
| Содержание дисциплины:   | Угрозы информационной безопасности. Стандарты защиты данных.<br>История криптографии. Тайнопись.<br>Методы анализа шифрованных текстов, поиск ключа шифрования.<br>Криптоалгоритмы. Симметричные алгоритмы шифрования. Алгоритм Цезаря, алгоритм Виженера.<br>Библиотека функциональных требований безопасности. Краткий обзор классов, семейств и компонентов.<br>Асимметричные системы шифрования. RSA.<br>Аудит безопасности. Методы и Средства аудита безопасности.<br>Идентификация/аутентификация. Понятия, методы и средства идентификации и аутентификации.<br>Современные методы шифрования и методы атак на алгоритмы шифрования. MD5. ГОСТ.<br>FTP – доверенный маршрут/канал. |
| Форма контроля:  | Зачет   |

|   |   |
|---|---|
| Общая трудоемкость:   | 72 час 2 з.е  |
| <b>Б1.В.ДВ.02.01 Разработка приложений на базе СУБД</b>                         |   |
| Цель:   | Формирование профессиональных навыков по изучению методов создания баз данных и их последующей эксплуатации.  |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>создание у студентов упорядоченной системы знаний о способах разработки и выполнения приложений БД;</li> <li>формирование базы для принятия решения об оценке необходимости и целесообразности внедрения тех или иных информационных систем, ядром которых является БД, в практику;</li> <li>ознакомление студентов с практикой применения новейших информационных технологий в области разработки приложений баз данных, применения современных методов и средств проектирования, основанных на использовании CASE-технологий.</li> </ul> |
| Содержание дисциплины:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Стандарты и методологии разработки приложений</li> <li>Архитектура и средства разработки приложения</li> <li>Реализация логики обработки данных на стороне сервера</li> <li>Разработка пользовательского интерфейса</li> </ol>   |
| Форма контроля:   | Зачет   |
| Общая трудоемкость:   | 144 час 4 з.е   |
| <b>Б1.В.ДВ.02.02 Администрирование и разработка Web-приложений</b>              |   |
| Цель:   | ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в информационных системах  |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>изучение программной структуры, функций, специальных и общей процедур административного управления;</li> <li>определение места изучаемых процессов и аппаратуры среди других технических систем.</li> <li>построение изучаемых систем в различной предметной области, оценка их характеристик.</li> </ul>  |
| Содержание дисциплины:  | <p>Основы администрирования и управления в информационных системах</p> <p>Состав и структура операционной сетевой среды</p> <p>Состав и структура информационной сетевой среды.</p> <p>Программная структура административного управления</p> <p>Стандарты ISO.</p> <p>Конфигурация ресурсов и ее модель</p>  |
| Форма контроля:   | Зачет   |
| Общая трудоемкость:   | 144 час 4 з.е   |
| <b>ФТД.01 Человек как центр инвестиций - основа развития Калужского региона</b> |   |
| Цель:   | получение студентами знаний в области региональной экономики, ориентированной на использование новых источников экономического роста, гарантирующих достойное качество жизни населения, приобретение необходимых для профессиональной подготовки магистров навыков и умений в полном соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта  |
| Задачи:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>рассмотреть понятие и инструменты развития территорий в современных условиях;</li> <li>конкретизировать понимание человека как центра инвестиций в условиях региона;</li> <li>рассмотреть особенности развития Калужской области на</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | современном этапе   |
| Содержание дисциплины:                                   | Актуальные проблемы развития территорий<br>Человек – как цент инвестиций<br>Особенности развития Калужской области  |
| Форма контроля:  | Зачет   |
| Общая трудоемкость:                                      | 72 час 2 з.е  |
| <b>ФТД.02 Идеи К.Э. Циолковского и современная наука</b> |   |
| Цель:  | помочь обучающемуся углубить мировоззренческие ориентиры, ценностные установки, необходимые в процессе формирования его личности, укрепить сформировать научной картины мира, включающую представления о месте человека в мире, результатах его деятельности и возможности выживания в условиях экологического кризиса, достижениях отечественной и мировой науки и техники.  |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Познакомить глубже с основными этапами становления космизма;</li> <li>• Показать, что в мире действуют глобальные процессы развития, охватывающие природу, общество и человеческую жизнь, проходящие по единым законам и алгоритмам;</li> <li>• Дать общефилософские и гуманитарные представления о важнейших закономерностях развития природы и общества с позиций космизма;</li> <li>• Предостеречь от возможных опасностей применения научных знаний, ознакомив обучающихся с основными принципами био-космической этики.</li> <li>• выработать способность применять на практике полученные знания в научной, философской, педагогической и социокультурной сфере, использовать их для принятия решений в своей профессиональной деятельности, прежде всего, проектной, научно-исследовательской, педагогической и организационно-управленческой.</li> </ul> |
| Содержание дисциплины:                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее понятие о космизме и «Русском космизме».</li> <li>2. Творчество основных представителей «раннего» русского космизма. В.Ф.Одоевский, В.С.Соловьев, Н.Ф.Федоров.</li> <li>3. Философские и естественно-научные взгляды К.Э.Циолковского</li> <li>4. Основы теории межпланетных путешествий</li> </ol>   |
| Форма контроля:  | Зачет   |
| Общая трудоемкость:                                      | 72 час з.е  |

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ  
Профиль IT-системы в бизнесе и управлении»**

|  |  |
|--|--|
| <b>Б2.О.01(У) Учебная практика (ознакомительная)</b>                                     |  |
| Вид практики   | Учебная  |
| Тип практики   | Ознакомительная  |
| Цель:  | получение первичных профессиональных умений и навыков.   |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое использование полученных теоретических знаний по дисциплинам профессиональной направленности;</li> <li>- совершенствование умений и навыков решения информационных задач на конкретном рабочем месте.</li> <li>- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием.</li> </ul>  |
| Форма контроля:  | Зачет с оценкой  |
| Общая трудоемкость:  | 108 час 3 з.е  |
| <b>Б2.О.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))</b> |  |
| Вид практики   | Производственная   |
| Тип практики   | Технологическая (проектно-технологическая)   |
| Цель:  | получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;</li> <li>-применение на практике технологий решения профессиональных задач (проблем);</li> <li>-овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;</li> <li>- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием.</li> </ul>   |
| Форма контроля:  | Зачет, зачет с оценкой   |
| Общая трудоемкость:  | 432 час 12 з.е   |
| <b>Б2.О.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)</b>            |  |
| Вид практики   | Производственная   |
| Тип практики   | Научно-исследовательская работа  |
| Цель:  | Научно-исследовательская работа обучающихся  |
| Задачи:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;</li> <li>- усвоение технологий решения профессиональных задач (проблем);</li> <li>- изучение нормативно-правовой базы в области авторского сопровождения ИС</li> <li>-овладение профессионально-практическими умениями, навыками научно-исследовательской работы;</li> <li>- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием.</li> </ul> |
| Форма контроля:  | Зачет, зачет с оценкой   |
| Общая трудоемкость:  | 432 час 12 з.е   |