

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.01 История

Кафедра Отечественной истории

1. Цели и задачи дисциплины

Цели:

- теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров к проектированию и реализации процесса интеллектуально-исторического и историко-культурного саморазвития и самосовершенствования;
- расширение исторического кругозора, ознакомление с последними достижениями исторической науки;
- формирование фундаментальных теоретических знаний об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, о важнейших процессах и закономерностях общественно-политического, социально-экономического и духовного развития, национального своеобразия русской и российской культуры;
- усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и обще цивилизационной перспективы;
- овладение выпускниками навыками и умениями анализа исторических фактов и событий, культуры ведения полемики и дискуссий по историческим вопросам, видения исторической перспективы российского общества;
- воспитание патриотизма, уважения к истории, культуре и традициям Отечества.

Задачи:

- сформировать представление о необходимости и важности знания российской истории, выявить место истории в системе общественно - гуманитарных наук;
- дать представление об основных источниках, методах изучения и функциях истории;
- дать представление о многогранности, сложности и противоречивости исторического процесса, основных социально-экономических, общественно-политических и духовных процессах, происходивших в нашей стране на различных этапах её развития;
- познакомить будущих бакалавров с особенностями российской цивилизации и отечественной истории, показать её тесную связь с мировой историей и культурой;
- сформировать представления об основных исторических фактах и событиях социально-экономической и политической жизни, развитии национальных процессов в истории нашей страны, исторической роли руководителей государства на всех этапах его развития, значении общественно-политических движений, содержании деятельности политических партий и организаций, их роли в изменении общественного развития, проблемном характере исторического познания и основных дискуссионных проблемах исторической науки;
- развивать навыки и умения самостоятельной работы с источниками и специальной литературой.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: содержание истории России с древнейших времен до наших дней, основные этапы и важнейшие процессы и закономерности общественно-политического, социально-экономического и духовного развития, особенности национального своеобразия русской и российской культуры, современного развития России и мира; методы, функции и источники

изучения истории России; важнейшие события и явления, историческую роль руководителей государства на всех этапах его развития, значение общественно-политических движений, содержание деятельности политических партий и организаций, их роль в изменении общественного развития; уроки отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и обще цивилизационной перспективы; содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

Уметь: анализировать на основе научной методологии исторические процессы, основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования патриотизма и гражданской позиции; выявлять общие тенденции и направленность исторических процессов; применять исторические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности; извлекать знания из исторических источников и применять их для решения познавательных задач; составлять достоверную картину наиболее важных событий и на данной основе уяснять закономерности исторического процесса; систематизировать исторические факты и формулировать аргументированные выводы, обосновывать историческими фактами свою позицию; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

Владеть: навыками и умениями анализа исторических фактов и событий, культуры ведения полемики и дискуссий по историческим вопросам, видения исторической перспективы российского общества; навыками и умениями самостоятельной работы с источниками и специальной литературой; технологиями проектирования и реализации процесса интеллектуально-исторического и историко-культурного саморазвития и самосовершенствования, приобретения, использования и обновления исторических знаний; технологиями организации процесса самообразования при выполнении профессиональной деятельности; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часов)

5. Дополнительная информация:

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины: мультимедийный комплект (проектор, ноутбук, экран), видеозаписи; исторические карты; Open Office Стандартный.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.02 Философия

Кафедра философии

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения философии является формирование представлений о своеобразии философии как способа познания и духовного освоения мира, философских проблемах и методах их решения, подведение мировоззренческого и методологического фундамента под общекультурное и духовно-ценностное становление будущего специалиста как компетентного профессионала, личности и гражданина.

Задачи преподавания философии нацелены на:

- ознакомление студента с основными разделами современного философского знания;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем будущей профессиональной деятельности;
- расширение смыслового горизонта бытия человека;

- формирование критического взгляда на мир.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии;

- содержание дискуссий по актуальным проблемам современного бытия;
- основные принципы и законы познавательной деятельности, в том числе и научного исследования;
- основные закономерности функционирования и развития общества;
- содержание глобальных проблем, перспективы их разрешения;

Уметь: использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;

- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;
- вести диалог с представителями различных философских учений и взглядов;
- определять смысл, цели, задачи, гуманистические и ценностные характеристики своей общественной и профессиональной деятельности.

Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;

- аргументированного изложения и отстаивания собственной позиции;
- навыками публичной речи;
- приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- навыками критического восприятия и оценки проблем мировоззренческого и общественного характера.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, дискуссии, написание творческих эссе, рефератов, анализ философских текстов, консультации, самостоятельную работу студентов.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.03 Иностранный язык

Кафедра ИЯТ (реорганизована)

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины в неязыковом вузе является совершенствование иноязычных коммуникативных умений и навыков для активного применения иностранного языка в повседневном и профессиональном общении.

Изучение иностранного языка должно также обеспечить:

- формирование общекультурных, профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению;

- повышение способности к самообразованию, к творческой деятельности;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- Расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: базовую лексику общего языка, и основную терминологию своей широкой и узкой специальности.

Уметь: понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и профессиональные темы; активно владеть наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями характерными для профессиональной речи; читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и устному профилю направления; владеть всеми видами чтения литературы разных функциональных стилей; участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы).

Владеть: навыками разговорно-бытовой речи и применять их для повседневного общения; владеть основами публичной речи, делать сообщения, доклады и презентации (с предварительной подготовкой); владеть основными навыками письма, необходимыми для ведения переписки; основными приемами аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности.

4. Общий объём дисциплины: 9 з.е. (324 часов)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы: фонетика, грамматика, лексика и фразеология, письмо, чтение, аудирование, говорение.

Практические занятия включают изучение всех разделов дисциплины.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, зачеты 1 и 2 семестры, контрольные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение студентами знаний современных методов и средств, а также и умений в области проектирования информационных систем (ИС) и технологий.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

– умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

– осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем.

Уметь: проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.

Владеть: методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой, контрольная работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.05 Физическая культура и спорт

Кафедра физической культуры

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины является формирование физической культуры, личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются: понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, знание биологических психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте. Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: - научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

Уметь: - формировать мотивационно-ценностного отношения к физической культуре;
- осуществлять установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

Владеть: - системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;

- навыками общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часов)

5. Дополнительная информация:

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме зачета, рубежный контроль в форме рейтинга и промежуточный контроль в форме зачета, рейтинга.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачеты

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.06 Экономика

Кафедра экономики и финансов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов экономического мировоззрения.

Задачами дисциплины являются:

- 1) изучение основ и особенностей экономических отношений;
- 2) изучение закономерностей функционирования экономических отношений;
- 3) выработка знаний и умений отслеживать закономерности экономического развития для принятия решений в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: - терминологию, основные экономические понятия и нормативно - правовую базу;

- экономические законы развития общества и основные экономические показатели;
- прикладные аспекты экономической науки.

Уметь: - использовать терминологию при принятии практических решений;

- анализировать и рассчитывать основные экономические показатели;
- применять свои знания при разработке бизнес - планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
- логически верно формировать, аргументировано отстаивать собственную позицию по различным экономическим проблемам.

Владеть: - владеть культурой экономического мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию экономической информации;

- математическим аппаратом для расчета, анализа и прогнозирования основных экономических показателей;
- терминологией и навыками работы с нормативно - правовыми документами;
- информацией о современной экономической ситуации.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

На практических занятиях студенты должны продемонстрировать владение теоретическим материалом и способность применять его на практике. Студентам предлагается решение практических задач, связанных с расчетом, анализом и планированием экономических показателей, а так же проведение дискуссий по предоставленным кейсам на экономическую тематику.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой, контрольная работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.07 Правоведение

Кафедра Истории и теории государства и права

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – овладение знаниями в области государства и права, знакомство с отраслями российского законодательства, имеющими отношение к будущей профессиональной деятельности.

Задачи: выработка умения понимать законы и другие нормативные правовые акты; обеспечение соблюдения законодательства, принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом; выработка определенных навыков поиска, понимания, толкования и практического применения норм права, регулирующих общественные отношения в области будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: - основные положения теории государства и права, наиболее важные понятия и термины, понятия общей социальной направленности правовых установок, ознакомление с важнейшими принципами правового регулирования, определяющие содержание норм основных отраслей Российского права;

- основные термины, используемые в российском законодательстве.

Уметь: - соотносить юридическое содержание норм с реальными событиями общественной жизни, без чего невозможна выработка элементарных навыков юридического мышления;

- использовать в практической деятельности правовые знания;

– применять необходимые меры по защите нарушенных прав и законных интересов субъектов права.

Владеть: - понятийным аппаратом теории государства и права;

– нормативно-правовой базой основных отраслей права РФ.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.08 Русский язык и культура речи

Кафедра русского языка и русского языка как иностранного

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина направлена на повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах: бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной. К таким навыкам относятся: воспроизводство связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в ситуациях неофициального и официального общения; установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, развитие основных навыков делового общения, аннотирования и реферирования.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

– способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: - основные орфограммы и пунктограммы русского языка;

– формы языка (литературный язык, диалекты, просторечие, жаргон), функциональные стили речи,

– нормы современного русского литературного языка: акцентологические, орфоэпические, лексические, грамматические;

– риторические приёмы построения и произнесения речи;

– коммуникативный и этический аспекты в культуре речи.

Уметь: - грамотно говорить и писать и объяснять свой выбор;

– правильно выбирать языковые средства с учетом коммуникативной целесообразности (стиля общения, жанра речи, её целей и задач);

– определять принадлежность различного рода текстов к функциональным стилям и типам речи;

– анализировать и трансформировать тексты исходя из поставленных целей (составлять рефераты, тезисы, аннотации, отзывы, рецензии и др.);

– самостоятельно составлять тексты официально-делового, научного, публицистического и разговорного стилей;

– свободно владеть устной речью, произносить тексты на заявленную тему, вести дискуссии с учетом этических норм.

Владеть: - нормами современного русского литературного языка, относящимися ко всем языковым уровням: орфографическому, пунктуационному, фонетическому, лексическому, грамматическому;

– функциональными стилями русского языка;

– демонстрировать применение коммуникативных качеств речи (богатства, чистоты, точности, логичности, выразительности),

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

совершенствование навыков грамотного письма (повторение орфографии пунктуации), культура речи, структура и формы существования языка, виды языковых норм, функциональные стили речи, риторика.

На практических занятиях студенты выполняют практические задания по каждому из разделов дисциплины, обсуждают с преподавателем теоретические вопросы курса, выполняют текущие проверочные и контрольные работы.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.09 Социальная психология

Кафедра психологии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему знаний о социальной психологии как науке, изучающей закономерности поведения и деятельности людей, обусловленных их включением в социальные группы, а также психологические характеристики этих групп.

Задачи дисциплины – знакомство студентов:

– с социально-психологическими характеристиками (свойства, процессы и состояния) индивида как субъекта социальных отношений, группы как целостных образований;

– с закономерностями социального поведения людей и групп;

– с феноменом взаимодействия между людьми и как частная, но наиболее интересная его форма – общение;

– с массовыми психическими явлениями, субъектами которых выступают средние по количественному составу и большие социальные группы;

– с психологическими механизмами социальных влияний на человека и его общности как участников социальной жизни, субъектов социального взаимодействия;

– с активными методами и технологиями социального психологического воздействия;

– с психодиагностическими методами изучения социально-психологических явлений.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

– готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знанием принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

– способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать:

- методологические основы современной отечественной и зарубежной социальной психологии (ОК-7);
- основные направления, подходы, теории в социальной психологии и современные тенденции развития социально-психологического знания; (ОК-7)
- основные категории и понятия социальной психологии (ОК-7);
- основные социально-психологические факты и их интерпретацию (ОК-2, ОК -3, ОК-7);
- систему знаний о закономерностях общения и способах управления индивидом и группой; об особенностях профессионального общения (ОК-2);
- основные принципы групповой динамики (ОК-2, ОК-3);
- основные формы и виды социального взаимодействия (ОК-2, ОК-3);
- основные принципы конфликтного поведения (ОК-2, ОК-3).

Уметь:

- организовывать работу группы (определять ролевой состав группы, определять тип взаимодействия в группе, определять уровень развития группы) (ОК-2, ОК-3);
- определять причины возникновения агрессии в межгрупповых отношениях (ОК-2, ОК-3);
- выбирать оптимальный стиль общения (ОК-2, ОК-3);
- анализировать профессиональные ситуации с позиции участвующих в нем индивидов, выявлять и оценивать специфику социально-психологических связей и отношений в социальных сообществах (ОК-2, ОК-3).

Владеть:

- системой теоретических знаний по основным разделам социальной психологии (ОК-7);
- профессиональным языком предметной области знаний, уметь корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знаний (ОК-7);
- системой знаний о закономерностях психического развития; факторах, способствующих личностному росту и направлять саморазвитие и самовоспитание личности (ОК-7);
- системой знаний о закономерностях общения и способах управления индивидом и группой (ОК-2, ОК-3, ОК-7);
- основными способами взаимодействия личности и социума (ОК-7);
- знаниями об особенностях, факторах и динамики групповых процессов (ОК-2, ОК-3; ОК-7).

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)**5. Дополнительная информация:**

Содержание дисциплины: Социальная психология как наука, Методологические и методические проблемы социальной психологии, Социальная психология общения, Психология групп, Социальная психология личности, Лидерство и руководство.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Технические и программные средства обучения: материалы к практическим занятиям: лекция (рукопись, электронная версия); дидактический материал для студентов (тестовые задания); раздаточный материал для проведения групповой работы.

Формы текущего контроля успеваемости студентов: тесты, контрольные работы, рефераты, устный опрос, деловые игры.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.10 Социология**

Кафедра философии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: дать студентам знание о сущности и законах развития общества, функционировании социальных институтов, взаимодействии социальных групп и общностей, о методах изучения общества.

Задачи: научить студентов анализировать общественную структуру, понимать место различных социальных фактов в системе общества, уметь проводить социологическое исследование, анализировать полученные данные, делать выводы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);
- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные категории социологии, структуру социальной системы, основные ее элементы, законы их взаимодействия и функционирования.

Уметь: анализировать общество, опираясь на социологические знания, выявлять связи между социальными явлениями, определять по социологическим критериям стратификационную структуру общества, статус личности.

Владеть: навыками и приемами анализа общества

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

1. Социология как наука
2. Общество как объект изучения социологии
3. Классические социологические теории
4. Современные социологические теории
5. Русская социологическая мысль
6. Социальные группы и общности
7. Социальные институты
8. Социальная стратификация и мобильность
9. Социология культуры
10. Социология личности
11. Социология конфликта
12. Методы социологического исследования

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.11.01 Математический анализ**

Кафедра высшей математики

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – привить устойчивые навыки применения математических знаний, необходимых для изучения ряда общенаучных дисциплин и создать фундамент

математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, числовые и функциональные ряды, кратные интегралы, методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

Уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности.

Владеть: методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

Введение в анализ. Теория пределов.

Дифференциальное исчисление функции одного аргумента.

Интегральное исчисление функции одного аргумента.

Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Ряды.

Криволинейные интегралы.

Кратные интегралы.

Предусмотрены контрольные работы по темам:

Исследования функций и построения их графиков.

Дифференциальные уравнения.

Для самостоятельной работы рекомендовано выполнение типовых расчетов по темам:

Пределы.

Производная.

Числовые и степенные ряды.

Кратные интегралы и их приложения.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, зачет, контрольные работы

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.11.02 Линейная алгебра

Кафедра высшей математики

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью учебного курса дисциплины «Линейная алгебра» является подготовка квалифицированных специалистов, умеющих применять матричное исчисление для изучения систем, описываемых линейными алгебраическими уравнениями, использовать методы алгебры для исследования геометрических объектов, приведения уравнений этих объектов к каноническому виду.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: фундаментальные основы линейной алгебры, позволяющие освоить математическую структуру конечномерного векторного пространства и теорию линейных отображений на нем, элементы аналитической геометрии и дифференциальной геометрии кривых и поверхностей; методы приближенного решения задач прикладной математики (численные методы).

Уметь: использовать основы линейной алгебры при изучении других дисциплин, использовать аппарат векторной и матричной алгебры, решать системы линейных алгебраических уравнений, строить геометрические объекты 1-го и 2-го порядков, исследовать спектральные проблемы для простых матриц, приводить квадратичные формы к каноническому виду.

Владеть: первоначальными навыками, состоящими в свободном выполнении действий с векторами и матрицами, отыскании ранга матриц, решении систем линейных алгебраических уравнений, построении и исследовании простейших кривых и поверхностей, отыскании собственных значений и собственных векторов матриц.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.11.03 Математическая логика

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина изучает правильные способы рассуждения с помощью специальных моделей математических содержательных теорий – логико-математических исчислений.

Студенты приобретают необходимые знания о законах и формах мышления, навыки выполнения логико-математических операций с различными формами мысли и рассуждений, изучая логику Аристотеля, основы исчисления высказываний и исчисления предикатов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: законы логики Аристотеля; что такое «семантическая» и техническая единицы количества информации; способы получения новых знаний опытным и внеопытным путем; как применить исчисление высказываний к проектированию цифровых узлов комбинационного типа, используя логику Буля; в чем идея логического программирования, использующего предикаты первого порядка.

Уметь: доказать ложность общего суждения; выполнить умозаключение по индукции и дедукции; получить булево уравнение для однотактного алгоритма;

Владеть: алгоритмами Аристотеля для получения выводного знания; навыком проектирования цифрового узла комбинационного типа.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

Введение. Предшественники и последователи.

– Логика Аристотеля. Семантическая и техническая единицы измерения количества информации. Алгоритмы внеопытного способа вывода новых знаний (проверка гипотезы опытом).

– Исчисление высказываний. Логика Буля. Этапы разработки цифровых узлов комбинационного типа. Пример.

– Применение логики предикатов в языке Пролог.

На практических занятиях по каждому разделу выполняются персональные задания.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.11.04 Дискретная математика

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина дает знания и практические навыки проектирования и реализации алгоритмов на жесткой логике, используя понятия дискретной математики: диаграммы Вена для описания множеств входных, выходных переменных и состояний, графов для определения диаграмм состояний практических задач. Логика Буля для получения рабочих (автоматных) логических уравнений и определять сложность жесткой реализации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: как из непрерывного сигнала получить дискретный, числовой и цифровой сигналы; для каких задач строятся диаграммы состояний (графы); какая последовательность этапов входит в разработку; из каких узлов состоят интегральные схемы компьютера; какие нарушения законов логики возникают в реальных цифровых устройствах.

Уметь: составлять ТЗ на разработку цифрового узла, определять число состояний; выполнять разработку цифрового узла, включая устранение избыточности логических уравнений (минимизацию); устранять нарушения законов логики в реальных цифровых схемах.

Владеть: знанием оценки сложности алгоритма с жесткой реализацией через аргументацию и минимальные базовые наборы логических функций Шеффера и Пирса.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.11.05 Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы

Кафедра высшей математики

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – привить устойчивые навыки применения теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов и их приложений к практическим

задачам, связанным с использованием вычислительных средств для обработки информации в условиях неполной определенности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: определение вероятности случайного события (различные виды), наиболее широко используемые распределения непрерывных и дискретных случайных величин, предельные теоремы теории вероятностей, основные понятия математической статистики и случайных процессов, методику организации и применения выборочного метода в статистике для нахождения оценок параметров законов распределений и статистических проверок гипотез о законах распределений.

Уметь: определять вероятности сложных событий, находить распределения случайных величин и функций случайных величин, использовать методы математической статистики для определения законов распределений и оценки их параметров, использовать критерии согласия для проверки статистических гипотез.

Владеть: навыками использования классических дискретных и непрерывных законов распределения случайных величин, построения гистограмм и эмпирических функций распределения, нахождения состоятельных и несмещенных оценок параметров законов распределения, доверительных интервалов для этих оценок и применением методов проверки статистических гипотез.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

Теория вероятностей.

Математическая статистика.

Случайные процессы.

Предусмотрена контрольная работа по теме:

Основные теоремы теории вероятностей и законы распределения случайных величин.

Для самостоятельной работы рекомендовано выполнение типового расчета по теме:

Теория вероятностей и математическая статистика

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.12 Физика

Кафедра ОБФ (реорганизована)

1. Цели и задачи дисциплины

дать представление о физической, естественнонаучной картине мира. Ознакомить с физическими законами, служащими научной базой для технических дисциплин. Развить у студентов физическое, аналитическое мышление, позволяющее успешно решать физические и технические задачи. Научить использовать квалифицированные методы математического анализа как-то: дифференциальное исчисление, векторный анализ - для объяснения природных явлений и работы технических устройств.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: какие физические величины используются для описания механических, электромагнитных, оптических и других явлений и процессов; определения этих величин; разумные пределы их числовых значений. Систему единиц СИ; какими единицами измеряется каждая физическая величина; определения этих единиц; экспериментальные методы наблюдения физических явлений; основные физические законы, границы их действия; фундаментальные физические законы.

Уметь: применять физические законы для объяснения конкретных явлений и процессов; использовать известные законы и следствия из них для числовой обработки результатов измерений. Решать конкретные задачи, связанные с использованием физических законов в технике.

Владеть: навыками: грамотного использования физических законов и следствий из них обработки результатов экспериментальных измерений; использования математического аппарата: алгебры, геометрии, высшей математики, векторного анализа - для решения физических задач.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает разделы:

1. Физические основы классической механики.
2. Электричество и магнетизм.
3. Элементы теории относительности.
4. Волновая оптика.
5. Квантовая оптика.
6. Атомная и ядерная физика.
7. Статистическая физика и термодинамика.

На практических занятиях студенты учатся применять полученные теоретические знания для решения конкретных задач по механике, электродинамике, оптике и термодинамике.

Лабораторный практикум включает работы по изучению механических, электрических, оптических и тепловых явлений.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой, экзамен, контрольные работы

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.13 Информатика

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Информатика» - освоение основных процессов обработки, преобразования и передачи информации и методов автоматизации этих процедур. Задачи дисциплины - изучение технических и программных средств обработки данных, способов построения, особенностей и сервиса компьютерных сетей и методов защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

– владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;

Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения;

Владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.14 Программирование

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение теоретических и практических знаний по применению языка программирования Паскаль; формирование умения использовать современные инструменты проектирования программного обеспечения.

Задачи дисциплины – выработка практических навыков проектирования прикладного программного обеспечения с использованием языка программирования Паскаль.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные этапы решения задач, общие сведения об алгоритмах; понятие о типах данных и их применение, включая структурированные типы; знать структуру программы, операторы языка Паскаль, иметь представление о подпрограммах, о модулях.

Уметь: применять средства программирования для решения задач при создании программного обеспечения

Владеть: навыками программирования в среде Паскаль.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в

локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: с одной из сред программирования FreePascal IDE for Win32 Version 1.0.12 2014/03/06 (Compiler Version 2.6.4, Debugger GDB 7.4) или выше; или PascalABC.NET Версия 2.2, сборка 842 (08.02.2015) или выше.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.15 Основы моделирования

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение навыков имитационного моделирования процессов и систем, проведения имитационного эксперимента над математическими моделями объектов.

Задачами дисциплины являются изучение базовых моделей процессов и систем, методов получения моделей систем, описания процессов проведения имитационного моделирования, методов анализа полученных при имитационном эксперименте результатов моделирования.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

– готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

– способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

– способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные методы моделирования информационных систем (ИС), основные понятия процесса моделирования, алгоритм проведения моделирования, методы анализа проведенного имитационного эксперимента.

Уметь: применять основные понятия процесса моделирования ИС, классифицировать объекты моделирования, провести моделирование базовых и прикладных ИС.

Владеть: методами моделирования ИС, навыком проведения имитационного моделирования.

4. Общий объём дисциплины: 7 з.е. (252 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

1. Моделирование как метод научного познания
2. Статистические методы исследования объектов и систем управления
3. Имитационное моделирование технических систем
4. Планирование эксперимента
5. Примеры моделей
6. Обзор программных средств имитационного моделирования

Лабораторный практикум включает работы по изучению методов получения оценок модели объекта, их анализа, моделирования случайных сигналов и воздействий, проведению имитационных экспериментов, идентификации объектов, примеров моделирования прикладных систем.

Программное обеспечение дисциплины: МППП MathCad .

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.16 Управление данными

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение принципов построения и использования программного обеспечения информационно-справочных систем в виде баз данных и банков данных.

Задачами дисциплины является изучение основных понятий теории баз данных, принципов их функционирования и проектирования, освоение языка запросов SQL, знакомство с методами разработки и задачами системного администрирования баз данных, а также изучение особенностей практической реализации перечисленных вопросов в реально существующих системах управления базами данных.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные положения теории баз данных, хранилищ данных.

Уметь: использовать современные технологии баз данных для поиска информации, обработки и анализа данных; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, разрабатывать структуры баз данных.

Владеть: базовыми знаниями для решения практических задач в области информационных систем и технологий с использованием баз данных и банков данных.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

В ходе изучения дисциплины предусмотрен курс лекций, лабораторных работ, практических занятий и курсовое проектирование.

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерный класс с установленным необходимым программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа, курсовой проект

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.17 Интеллектуальные системы и технологии

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – привить устойчивые навыки решения задач искусственного интеллекта, обоснованного применения методов инженерии знаний при проектировании интеллектуальных систем.

Задачами дисциплины является изучение основ построения интеллектуальных информационных систем, используя базовые модели искусственного интеллекта, подготовка обучаемых к практической деятельности в области разработки, внедрения и эксплуатации систем искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные понятия искусственного интеллекта, основные положения теории хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, поддержки принятия решений, технологий искусственного интеллекта, инструментальные средства разработки интеллектуальных систем;

Уметь: решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка ПРОЛОГ, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени, работать с технической литературой, справочниками, технической документацией, ГОСТ'ами

Владеть: технологиями интеллектуального анализа данных, поддержки принятия решений, построением моделей представления знаний, подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами представления знаний, методами инженерии знаний

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

- в соответствии с учебным планом в период изучения дисциплины рекомендовано посещение лекций, выполнение контрольной работы, самостоятельно проработанных вопросов и тем, выполнение лабораторных работ;

- на лекциях рекомендуется применение мультимедийного проектора;

- лабораторный практикум проводится в компьютерных классах с установленными комплексами программных средств, интегрированной средой разработки.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.18 Архитектура информационных систем

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать представление о назначении и возможности современных средств проектирования информационных систем, структурах хранения данных и методах доступа к ним; о современных методах моделирования предметной области информационных систем.

Задачами дисциплины является изучение распространенных CASE-систем для проектирования информационных систем, клиент-серверных приложений на базе корпоративных СУБД, принципов и возможностей анализа информации на базе хранилищ данных.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

– способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6);

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем.

Уметь: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем.

Владеть: моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина изучается в течение одного семестра. В ходе изучения дисциплины предусмотрен курс лекций и лабораторных работ.

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Компьютерный класс с установленным необходимым программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, зачет, контрольные работы

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.19 Защита информации

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение знаний, умений и практических навыков в области информационной безопасности и защиты информации, необходимыми при выполнении повседневной деятельности с использованием информационно-телекоммуникационных систем.

Задачами дисциплины является освоение организационно-правовых основ защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах, методов и средств защиты информации в информационных системах, организационно-правовых и технических особенностей защиты конфиденциальной информации и персональных данных, методов оценки защищенности информации, порядка осуществления работ по защите конфиденциальной информации в информационных системах.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: цели и задачи защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах, нормативные документы по защите информации в информационных системах, угрозы информационным технологиям, способы и средства защиты информации от несанкционированного доступа, способы и средства криптографической защиты информации, назначение и порядок использования средств электронно-цифровой подписи при ведении электронного документооборота, способы и средства защиты информации при межсетевом взаимодействии, особенности защиты персональных данных в информационных системах, назначение, цели и порядок проведения аудита информационной безопасности.

Уметь: проводить анализ потенциально возможных угроз информации и информационным технологиям информационных систем, выбирать эффективные способы и средства защиты информации, самостоятельно использовать в повседневной деятельности персональные средства защиты информации, использовать нормативные документы в области защиты информации и информационной безопасности, проводить анализ результатов аудита информационной безопасности, организовывать работу по защите персональных данных в организации.

Владеть: навыками работы с техническими и программными средствами защиты информации.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час.)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

1. Введение в защиту информации;
2. Защита информации от несанкционированного доступа;
3. Криптографическая защита информации;
4. Методы защиты межсетевого обмена данными;
5. Организационно-правовые основы защиты информации.

Лабораторный практикум проводится по темам вышеизложенных разделов.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.20 Информационные технологии

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Информационные технологии»- освоение базовых информационных процессов и информационных технологий для проектирования информационных систем. Задачи дисциплины – изучение базовых и прикладных информационных технологий и инструментальных средств информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);
- способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;

Уметь: применять информационные технологии при проектировании информационных систем;

Владеть: методологией использования информационных технологий при создании информационных систем.

4. Общий объём дисциплины: 7 з.е. (252 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

Лабораторный практикум включает работы с пакетами прикладных программ автоматизированного проектирования и пакетами прикладных программ с использованием геоинформационных технологий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, зачет, контрольные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.21 Инженерная и компьютерная графика

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Компьютерная графика является дисциплиной, занимающейся проблемами создания, хранения и обработки моделей объектов и их изображений.

Цель изучения дисциплины – приобретение студентами базовых знаний по основным разделам компьютерной графики, таким как математические и алгоритмические основы решаемых этой наукой задач, технические и программные средства их реализации.

Особое внимание уделяется формированию умений и практических навыков в области алгоритмизации и программирования методов создания изображений различных объектов с использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные задачи, современное состояние и перспективы развития компьютерной графики и геометрического моделирования; области применения и примеры использования компьютерной графики; принципы создания и хранения растровых, векторных и фрактальных графических изображений; общие понятия о цвете, его основные характеристики, способы описания и базовые модели цветообразования; форматы графических данных и их применение; математические основы преобразования графических данных; структуру и общие характеристики современных технических средств компьютерной графики; базовые алгоритмы вычислительной геометрии и компьютерной графики.

Уметь: грамотно формулировать задачи использования компьютерной графики и строить их концептуальные и прикладные модели, а также рационально выбирать средства их программной реализации; создавать и редактировать собственные графические изображения; оптимально использовать возможности математического аппарата, средств вычислительной

техники и программного обеспечения при решении прикладных задач интерактивной компьютерной графики.

Владеть: методами и средствами компьютерной графики и геометрического моделирования; приемами создания и редактирования собственных графических изображений; навыками использования средств вычислительной техники и программного обеспечения при решении задач компьютерной графики.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: с одной из сред программирования FreePascal.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.22 Инструментальные средства информационных систем

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать представление об основных положениях интерфейса операционной среды, управлении основными ресурсами ЭВМ - задачами, памятью, устройствами ввода-вывода, файлами, о командных языках оболочек операционных систем (shell).

Задачами дисциплины является изучение одного из основных видов системного программного обеспечения – операционных систем (ОС) как средства организации обработки информации с помощью ЭВМ, управления ее основными ресурсами и поддержки пользовательского интерфейса. Рассматриваются также методы системного администрирования, настройки и конфигурирования ОС, особенности практической реализации реально существующих ОС.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства), а также принципы построения современных операционных систем и особенности их применения, основы построения и архитектуры ЭВМ.

Уметь: навыками работы с различными операционными системами и их администрирования, а также построением моделей представления знаний, подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами представления знаний, методы инженерии знаний

Владеть: навыками работы с различными операционными системами и их администрирования, а также построением моделей представления знаний, подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами представления знаний, методы инженерии знаний

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.23 Архитектура ЭВМ и систем

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение архитектуры и принципов функционирования универсальных ЭВМ, включая процессор и память.

Задачи дисциплины – дать основные сведения о ЭВМ в целом, и в частности о процессорах, памяти и подключении основных периферийных устройств.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов; общую функциональную и структурную организацию процессоров; организацию памяти ЭВМ; основные стадии выполнения команды; организацию прерываний в ЭВМ; организацию ввода-вывода; основные периферийные устройства и их интерфейсы; архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов; общие сведения о параллельных вычислительных системах и комплексах.

Уметь: применить методы и средства теоретического и экспериментального исследования и разработки, ориентированные на создание перспективных средств вычислительной техники (ВТ).

Владеть: навыками выбора средств ВТ под поставленные задачи; использования методов и средств анализа аппаратно-программных комплексов, технологий их разработки.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

Для выполнения лабораторных занятий используется компьютерный класс с IBM - совместимыми персональными компьютерами и одной из следующих установленных операционных систем: Windows XP/7.

Используемые компьютерные программы:
Одна из оболочек DOS или файловые менеджеры.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01 Экология

Кафедра техносферной безопасности

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

- освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека;
- формирование у студентов представления о воздействии человечества на окружающую природную среду, о существующих основных экологических проблемах по загрязнению окружающей среды и основных способах преодоления экологического кризиса и перехода к устойчивому развитию;
- формирование экологического мировоззрения и воспитания навыков экологической культуры.

Основными задачами дисциплины являются:

- рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры, законов существования и развития экосистем; влияние экологической обстановки на качество жизни человека;
- изучение глобальных проблем окружающей среды;
- освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и основ экономики природопользования;
- получение представлений об экологической безопасности; экозащитной технике и технологиях;
- приобретение знаний об основах экологического права и профессиональной ответственности;
- получение сведений о международном сотрудничестве и его роли в области охраны окружающей среды;
- применение полученных экологических знаний для решения конкретных задач в области охраны окружающей среды и экологической безопасности строительства.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: - законы формирования окружающей среды и их взаимосвязь;

- структуру биосферы, экосистем и биогеоценозов, эволюцию биосферы; факторы, определяющие устойчивость биосферы;
- состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов, а также законы взаимодействия между гидросферой, атмосферой, литосферой и техносферой;
- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу;
- принципы рационального природопользования;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу,
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды;
- способы достижения устойчивого развития.

Уметь: - использовать государственные источники информации об окружающей среде и принципиальные положения государственного законодательства, а также нормативную документацию отраслевого и регионального уровня в данной области;

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- принимать принципиальные решения по противодействию негативным процессам в экосистемах;
- работать со всеми видами документации по окружающей среде и ее характеристикам

Владеть: - методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятий;

- методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду;
- навыками использования во всех видах своей жизнедеятельности экологических знаний.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 час)

5. Дополнительная информация:

Занятия проводятся в учебных аудиториях для лекционных и практических занятий, в том числе с использованием мультимедийного оборудования; компьютерных классах для тестового контроля знаний.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение объектно-ориентированной технологии разработки прикладного программного обеспечения на языке программирования С#.

Задачами дисциплины является изучение методологии объектно-ориентированного программирования, типов данных и операций языка С#, классов, структур, интерфейсов, обобщений, коллекций, средств управления потоками и синхронизацией при использовании языка программирования С#.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: концепцию и методологию объектно-ориентированной разработки программного обеспечения, возможности и состав языка программирования C#, технологию проектирования приложений для платформы .NET в среде MS Visual Studio

Уметь: выполнять объектно-ориентированный анализ задачи, проектировать иерархию классов для решения поставленной задачи, разрабатывать программы на языке C# с использованием объектно-ориентированной технологии программирования

Владеть: современными инструментами разработки объектно-ориентированного программного обеспечения, а также средствами его тестирования и отладки

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

В компьютерном классе должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- а) операционная система Windows XP / Windows 7;
- б) среда проектирования Microsoft Visual Studio.NET.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.03 Веб-программирование

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение технологии проектирования веб-приложений на основе современных средств программирования и платформ.

Задачами дисциплины является изучение web-протоколов, языков разметки web-страниц (HTML, CSS, DHTML), программных средств построения web-приложений серверной и клиентской стороны (JavaScript, PHP, ASP.NET), средств доступа к базам данных в локальных и глобальных сетях.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: язык разметки web-страниц HTML, управление стилями через CSS, основы языков JavaScript и PHP, web-компоненты платформы .NET.

Уметь: использовать современные средства проектирования приложений, создаваемых на базе web-технологий, проектировать сетевые приложения с web-доступом, работающие с базами данных на основе архитектуры клиент-сервер.

Владеть: средствами проектирования программ, выполняемых в локальных и глобальных сетях TCP/IP.

4. Общий объём дисциплины: 7 з.е. (252 час)

5. Дополнительная информация:

В компьютерном классе должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- а) операционная система Windows XP / Windows 7;
- б) среда проектирования Microsoft Visual Studio.NET.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольные работы, курсовой проект.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.04 Теория информационных процессов и систем

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение навыков в разработке информационных систем.

Задачами дисциплины являются изучение структуры состава и свойств информационных процессов, систем и технологий, методов анализа информационных систем, моделей представления проектных решений, конфигурации информационных систем

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);
- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24)

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем.

Уметь: разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационных систем, модели данных информационных систем.

Владеть: методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: ОС Windows XP, интегрированный пакет Open Office, система MATLAB.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.05 Программирование в графических средах**

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение технологии разработки прикладного программного обеспечения в графических средах на примере среды Microsoft Visual Studio.NET.

Задачами дисциплины является приобретение теоретических знаний в области разработки приложений с графическим интерфейсом пользователя; изучение библиотеки классов NET.Framework, как инструментария построения объектно-ориентированных приложений для графической среды Windows.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основы построения приложений с графическим интерфейсом на платформе Windows, состав и возможности библиотеки классов NET.Framework

Уметь: проектировать приложения, выполняемые в среде графической ОС с использованием объектно-ориентированных программных средств

Владеть: современными инструментами разработки программного обеспечения для графических сред, а также средствами его тестирования и отладки.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

В компьютерном классе должно быть установлено следующее программное обеспечение:

- а) операционная система Windows XP / Windows 7;
- б) среда проектирования Microsoft Visual Studio.NET.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 Технологии обработки информации**

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации; ознакомление с принципами организации информационного обмена и консолидации

информации, ее поиска и извлечения; получение представления о трансформации данных и способах их визуализации.

Основными учебными задачами дисциплины являются изучение основных видов и процедур обработки информации, моделей и методов решения задач обработки информации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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 17);

– способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);

Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

Владеть: инструментальными средствами обработки информации.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины: мультимедиапроектор, ноутбук для проведения лекционных занятий; компьютерные классы с установленными комплексами программных средств.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.07 Инфокоммуникационные системы и сети

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: ознакомление с принципами работы инфокоммуникационных систем и сетей, изучение их протокольных реализаций, функциональных профилей, принципов маршрутизации и коммутации, выбор их аппаратных и программных средств.

Задачи: определение места изучаемых систем среди других технических систем; ознакомление с теоретическими основами инфокоммуникационных систем и сетей, оценке их характеристик.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: принципы построения информационных сетей, их компоненты, программную структуру, сетевые протоколы и службы, а также их теоретические основы;

Уметь: использовать способы маршрутизации и коммутации в информационных сетях, сетевые информационные и телекоммуникационные технологии;

Владеть: навыками выбора аппаратных и программных средств.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

Для выполнения лабораторных занятий используется компьютерный класс ПК и одной из следующих установленных операционных систем: Windows XP/7 с возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Используемые компьютерные программы:

Пакет программ Open Office выше седьмой версии. Класс ПК, объединенных в ЛВС с выходом в ИНТЕРНЕТ. Программы имитационного моделирования ЛВС, известных производителей, взятых из открытых источников.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа, курсовой проект

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.08. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать представление об основных этапах проектирования, проблемах проектирования и методах их решения, вопросах обеспечения надежности разрабатываемых информационных систем и используемых при этом информационных технологий.

Задачами дисциплины является изучение распространенных CASE-систем для проектирования информационных систем, получение студентами теоретических и практических навыков проектирования программного обеспечения и информационных систем любой степени сложности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: базовые понятия технологии конструирования программного обеспечения информационных систем, основные стратегии конструирования программного обеспечения

Уметь: использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем, выполнять техническое и рабочее проектирование

Владеть: моделями и средствами тестирования и верификации разрабатываемых информационных систем.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина изучается в течение одного семестра. В ходе изучения дисциплины предусмотрен курс лекций и лабораторных работ.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: компьютерный класс с установленным необходимым программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольные работы

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.09 Стандартизация и сертификация программных средств

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление студентов с современными методами и технологиями разработки программных средств с применением стандартов; ознакомление студентов с методами оценки качества и надежности программного обеспечения; ознакомление студентов с основополагающими стандартами Единой Системы Программной Документации (ЕСПД).

Задачами дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по проблемам технологии разработки и использования программных

средств вычислительной техники, оценки качества и повышения надёжности программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

– способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: базовые понятия стандартизации и сертификации программных средств, основные стандарты Единой Системы Программной Документации (ЕСПД), принципы управления качеством и уметь их применять технологии конструирования программного обеспечения информационных систем, основные стратегии конструирования программного обеспечения

Уметь: применять основные стандарты проектирования, разрабатывать в соответствии с ГОСТами пояснительную записку, техническое задание на разработку ПС, программу и методики испытаний ПС

Владеть: компетенциями IT-менеджера начального уровня в вопросах разработки программных средств и программной документации.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина изучается в течение одного семестра. В ходе изучения дисциплины предусмотрен курс лекций и лабораторных работ.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: компьютерный класс с установленным необходимым программным обеспечением для проведения лабораторных и практических занятий.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.10 Вычислительная математика

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение знаний, умений и практических навыков в области подготовки и принятия грамотных инженерных решений в численных экспериментах и системах моделирования. Особое внимание уделяется вопросам алгоритмизации и программирования изучаемых численных методов с использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники.

Задачами дисциплины является освоение основных методов вычислительной математики, оперирующей с объектами, описываемыми алгебраическими, разностными, дифференциальными и интегральными уравнениями. Студенты должны знать сравнительные характеристики и особенности изученных методов, что позволит выбирать метод решения, адекватный поставленной задаче.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: сравнительные характеристики и особенности изученных методов, что позволит выбирать метод решения, адекватный поставленной задаче.

Уметь: применять изученные методы при математическом моделировании и других численных расчетах, проводить анализ погрешности используемых методов с учетом точности представления числовых данных в ЭВМ.

Владеть: навыками реализации численных методов в виде алгоритмов для ЭВМ.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

Класс IBM-совместимых персональных компьютеров с установленными комплексами программных средств: ОС Windows-2000/NT/XP/7; Интегрированный пакет Open Office; Компилятор Turbo Pascal 7.0 с библиотеками графических подпрограмм универсального назначения. Возможно также использование любой другой альтернативной графической среды программирования.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.11 Теория алгоритмов

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является изучение общей теории алгоритмов, математических моделей алгоритмов, методов построения и анализа алгоритмов.

Студенты приобретают знания о правилах постановки задачи, способах задания алгоритмов, способах реализации и верификации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: историю развития и возникновения понятия «алгоритм»; принцип Тьюринга-Черча о реализуемости (вычислимости) алгоритма; модели основных процессов в цифровых устройствах, радиосвязи и статистике.

Уметь: программировать базовые управляющие и вычислительные операции на языке высокого уровня; строить блок-схемы алгоритмов и составлять программы; отлаживать программы.

Владеть: навыками использования языка VBA для программной реализации алгоритмов.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

Практические занятия проходят в компьютерном классе с установленным стандартным Open Office.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, зачет, контрольные работы

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.12 Технологии программирования

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение студентами базовых знаний и умений в области проектирования программных средств.

Задачами дисциплины являются изучение возможностей языков программирования С и С++ для создания программ, изучение типовых алгоритмов и структур данных, ознакомление с этапами разработки сложных программных систем.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: синтаксис и семантику языка высокого уровня С++ применительно к процедурному программированию; основы объектно-ориентированного программирования и возможности их реализации на С++; проблемы разработки сложных программных систем и основные методы их решения; этапы разработки программного продукта; методы тестирования и отладки программы; некоторые типовые алгоритмы и структуры данных.

Уметь: разработать несложную программу (несколько сотен строк кода без оптимизации по быстродействию) включая разработку алгоритма, кодирование, отладку и тестирование; применять при составлении программ изученные типовые алгоритмы и структуры данных; применять знание этапов проектирования программных систем при реализации более сложных проектов в последующих учебных дисциплинах.

Владеть: практическими навыками в разработке программ в среде MS Visual Studio на языке С++.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет, с установленными комплексами программных средств: ОС Windows XP/7, пакет OpenOffice, среда разработки Microsoft Visual Studio 2010.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.13.01 Электротехника

Кафедра ТОЭ (реорганизована)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины является формирование системы научных знаний в области электротехники.

Задачами дисциплины являются: получение умений использовать полученные знания для решения практических задач; изучение теории электрических цепей при постоянных и периодических воздействиях, методов расчета установившихся и переходных режимов, в том числе с применением ЭВМ, изучение магнитных явлений и цепей, электротехнических устройств.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные законы электрических и магнитных цепей, методы расчета электрических и магнитных цепей;

Уметь: рассчитывать установившиеся и переходные режимы в линейных цепях, анализировать явления в нелинейных цепях;

Владеть: современными методами анализа и расчета электрических и магнитных цепей.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 час)

5. Дополнительная информация:

Для проведения лабораторных работ используются стенды ЛЭС-5 и 17Л-03.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.13.02 Электроника

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение студентами физических принципов действия, характеристик, моделей и особенностей использования в радиотехнических цепях основных типов активных полупроводниковых приборов, принципов построения и основ технологии микроэлектронных цепей, механизмов влияния условий эксплуатации на работу активных приборов и микроэлектронных цепей. При изучении этой дисциплины закладываются основы знаний, позволяющих умело использовать современную элементную

базу радиоэлектроники и понимать тенденции и перспективы ее развития и практического использования; приобретаются навыки расчета режимов активных приборов в электронных цепях, экспериментального исследования их характеристик, измерения параметров и построения базовых ячеек электронных цепей, содержащих такие приборы.

Задачами дисциплины являются: изучение физических основ полупроводниковых приборов; принципов работы полупроводниковых диодов, биполярных и полевых транзисторов, тиристоров, фотоэлектрических и излучающих полупроводниковых приборов; систем параметров, обозначений и особенностей применения полупроводниковых приборов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: физические основы работы полупроводниковых приборов; основные типы активных полупроводниковых приборов, используемых в радиоэлектронных средствах (РЭС); принципы действия, классификацию, области применения, основные параметры, обозначения и характеристики этих приборов; модели, зависимости характеристик и параметров от условий эксплуатации, возможности и особенности реализации различных приборов, компонентов и их соединений технологическими средствами микроэлектроники, типовые режимы использования изучаемых приборов и компонентов в РЭС;

Уметь: экспериментально определять параметры и характеристики основных полупроводниковых приборов; ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным); использовать активные приборы для построения базовых ячеек РЭС и применять модели приборов при анализе поведения базовых ячеек, экспериментально определять основные характеристики и параметры широко применяемых нелинейных компонентов и активных приборов;

Владеть: методами выбора элементной базы для построения различных электронных устройств; моделями полупроводниковых приборов, используемых в радиотехнике; представлениями о тенденциях развития электроники, элементной и технологической базы и влиянии этого развития на выбор перспективных технических решений, обеспечивающих конкурентоспособность разрабатываемой аппаратуры.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории электронных элементов и устройств.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.14 Химия

Кафедра химии

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения, возникающего при изучении строения вещества и основных закономерностей протекания различных химических процессов.

Задача дисциплины – обучение студентов теоретическим основам знаний о составе, строении и свойствах веществ, их превращениях, а также о явлениях, которыми сопровождаются превращения одних веществ в другие при протекании химических реакций.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: современные представления о строении вещества, основные законы химии и закономерности протекания химических процессов, классификацию и свойства химических элементов, веществ, соединений;

Уметь: использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений и в определенной степени самостоятельно ориентироваться в некоторых химических вопросах прикладного характера;

Владеть: информацией о назначении и областях применения основных химических веществ, а также навыками обращения с химическими реактивами и оборудованием и техникой проведения некоторых экспериментальных работ.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 час)

5. Дополнительная информация:

Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, с необходимым оборудованием для проведения лабораторных работ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.15 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Кафедра физической культуры

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины является формирование физической культуры, личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и

туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются: понимание социальной значимости физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, знание биологических психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте. Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариантной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

Уметь: формировать мотивационно-ценностного отношения к физической культуре; осуществлять установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности; навыками общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

4. Общий объём дисциплины: 328 часов.

5. Дополнительная информация:

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме зачета, рубежный контроль в форме рейтинга и промежуточный контроль в форме зачета, рейтинга.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачеты

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Администрирование сетей

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в ЛВС, изучение их программной и аппаратной структуры, функций, специальных и общих процедур административного управления.

Задачи: овладение теоретическими знаниями в области управления информационными ресурсами сетей; приобретение прикладных знаний об объектах и методах администрирования в ЛВС; овладение навыками самостоятельного использования

инструментальных программных средств, сетевых служб и оборудования для администрирования ЛВС.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);
- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: принципы построения, администрирования и управления, ЛВС, программную структуру, протоколы и службы, информационные базы данных управления, современные методы и средства разработки таких систем.

Уметь: проектировать ЛВС; выбирать архитектуру и комплексирование аппаратных и программных средств администрирования и управления в ЛВС.

Владеть: методами моделирования при выборе структуры систем администрирования и управления; методами установки и конфигурирования информационных систем.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

Для проведения лекций используется мультимедийный класс в составе ЛВС, активное сетевое оборудование, возможность выхода в ИНТЕРНЕТ, мультимедийный проектор.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Электронные элементы и устройства

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – приобретение студентами следующих знаний и умений: знание структур, принципов действия и областей применения основных аналоговых и импульсных схем автоматики и вычислительной техники; умение экспериментального исследования аналоговых и импульсных устройств; умение выполнять расчетные работы устройств автоматики и вычислительной техники.

Задачи дисциплины: изучение области применения и классификации электронных устройств, классификации и основных параметрах сигналов, принципов построения и работы простейших усилительных звеньев; принципов и схем обеспечения исходного режима работы усилительных звеньев на постоянном токе; анализ работы типовых усилительных звеньев; изучение усилителей мощности, многокаскадных усилителей; обратных связей в трактах усиления; базовых схемных конфигураций аналоговых микросхем и усилителей постоянного тока, широкополосных усилителей и усилителей импульсных сигналов малой длительности; усилительных и функциональных устройств на операционных усилителях.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Уметь: осуществлять синтез структурных и электрических схем аналоговых электронных устройств, в том числе на этапах, предшествующих анализу свойств схем с помощью ЭВМ, а также грамотно и целенаправленно осуществлять оптимизацию параметров и структуры схем в ходе анализа, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Владеть: методами расчета типовых аналоговых электронных устройств; методами оптимизации параметров и схем аналоговых электронных устройств, владеть архитектурой электронных вычислительных машин и систем.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

Дисциплина включает следующие разделы:

1. Электрические сигналы.
2. Усилители.
3. Схемотехника усилительных устройств.
4. Операционные усилители (ОУ).
5. Генераторы гармонических колебаний.
6. Импульсные генераторы.
7. Источники вторичного электропитания.
8. Базовые элементы, свойства и сравнительные характеристики современных интегральных схем элементов.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедиапроектор, ноутбук для проведения лекционных занятий. Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории электронных элементов и устройств.

Оборудование, используемое при выполнении лабораторных работ:

1. 6 взаимозаменяемых стендов – № 2, № 3, № 4 и № 5;
2. 1 стенд – № 6;
3. 1 стенд – № 7.

Необходимые универсальные приборы (генераторы, осциллографы, вольтметры и т.п.) имеются в достаточном количестве.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Протоколы и интерфейсы информационных сетей

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: изучение основ построения и функционирования аппаратных средств вычислительной техники и периферийных устройств.

Задачи: изучение построения архитектуры средств вычислительной техники, интерфейсов передачи данных, устройств управления и периферийных устройств; развитие практических навыков по проектированию интерфейсов обмена данными.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: классификацию, назначение и принципы построения ЭВМ и периферийных устройств, их организацию и функционирование.

Уметь: выполнять основные процедуры проектирования интерфейсов, включая расчеты и экспериментальные исследования.

Владеть: средствами анализа интерфейсных электронных компонентов и навыками написания протоколов обмена данными.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

Для выполнения лабораторных занятий используется компьютерный класс ПК и одной из следующих установленных операционных систем: Windows XP/7 с возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Используемые компьютерные программы:

Пакет программ OpenOffice выше седьмой версии. Эмуляторы интерфейсных микросхем известных производителей, взятых из открытых источников.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Схемотехника ЭВМ

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является - привить устойчивые навыки анализа и синтеза функциональных узлов ЭВМ комбинационного и последовательностного типов, обоснованного применения современной электронной базы – интегральных схем (ИС) при проектировании устройств ЭВМ.

Задачами дисциплины является изучение логических, запоминающих, интерфейсных, вспомогательных и специальных элементов ЭВМ, системы параметров и особенностей применения элементов ЭВМ, методов анализа и синтеза типовых и специальных функциональных узлов ЭВМ, особенностей их применения, способов увеличения разрядности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: классификацию, систему параметров и принципы работы элементов, функциональных узлов и устройств ЭВМ; методы анализа и синтеза функциональных узлов комбинационного и последовательного типов.

Уметь: синтезировать функциональные узлы и устройства ЭВМ с требуемыми параметрами на основе систем элементов и типовых функциональных узлов, работать с технической литературой, справочниками, технической документацией, ГОСТ'ами.

Владеть: методами и средствами проектирования функциональных узлов ЭВМ.

4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час)

5. Дополнительная информация:

В ходе изучения дисциплины предусмотрен лабораторный практикум.

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Мультимедиапроектор, ноутбук для проведения лекционных занятий, стенды для фронтального проведения лабораторных работ в четырех подгруппах, осциллографы коммутаторы цифровых сигналов.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Программирование в среде "1С"

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель изучения дисциплины «Программирование в среде 1С» заключается в освоении студентами теоретической и практической базы программирования в системе программ 1С: Предприятие, необходимой для работы в должности «Программист 1С (базовые объекты конфигурации)».

Задачи изучения дисциплины заключаются в получении студентами базовых знаний об основных этапах, методах, средствах и стандартов разработки программного обеспечения. В процессе преподавания дисциплины изучаются: общие методы работы с объектами конфигурации; методы работы с визуальными объектами конфигурации; методы построения запросов и управления запросами; методы обмена информацией между типовыми и не типовыми конфигурациями, с внешними приложениями.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: принципы построения систем класса 1С; основные этапы, методы, средства и стандарты разработки программного обеспечения на базе среды 1С; перспективы развития платформы 1С; структуру и режимы работы системы 1С: Предприятие; структуру метаданных; метод создания формы элемента и формы списка справочника; структуру модуля формы и модуля документа; методы агрегатного объекта “Таблица”; атрибуты и методы регистров;

Уметь: работать с конфигуратором, глобальным модулем, общими таблицами; создавать справочник; создавать документ; создавать новый вид перечисления и использование его в документах; работать с регистрами; создавать запросы; работать с внешними приложениями.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

Программное обеспечение: программа «1С: Бухгалтерия», система «1С: Предприятие».

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Электронный документооборот

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: изучение методических и программных основ электронного документооборота.

Задачи: освоение методических основ электронного документооборота; развитие навыков практического применения электронного документооборота.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: принципы организации документооборота; основные процедуры работы с документами; подходы к внедрению систем электронного документооборота.

Уметь: выполнять основные процедуры работы с документами.

Владеть: принципами работы систем электронного документооборота.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

В процессе изучения дисциплины используются следующие технические средства: компьютерные классы с установленными комплексами программных средств: WindowsXP, - Google Apps, Microsoft live, Open Office.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций (английский язык)

Кафедра ИЯТ (реорганизована)

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи дисциплины: формирование общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО, являющихся универсальными для выпускника по данному направлению подготовки; формирование иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10);
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать:

- фонетические особенности изучаемого языка: специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи;
- базовую лексику по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, деловая) в объеме 4000 лексических единиц;
- грамматический строй изучаемого языка, основные грамматические явления, характерные для повседневной и профессиональной речи;
- основные способы словообразования, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы;
- правила техники перевода;
- правила орфографии и пунктуации;
- культуру и традиции стран изучаемого языка; правила речевого этикета; межкультурные особенности и правила коммуникативного поведения в ситуациях повседневного, делового, научно-профессионального общения;

Уметь:

а) в области аудирования:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую или запрашиваемую информацию;

б) в области чтения:

- понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных, специальных текстов по широкому и узкому профилю направления, а также блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую или запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;
- пользоваться двуязычными словарями, правильно определяя значение употребляемой в тексте лексики;

в) в области говорения:

- осуществлять устную коммуникацию в диалогической и монологической форме в ситуациях бытового, научного, профессионального и делового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью, а именно:
 - начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);

- выражать определенные коммуникативные намерения (запрос/сообщение информации – дополнительной, детализирующей, уточняющей, иллюстрирующей, оценочной), высказывать свое мнение, просьбу, выяснять мнение собеседника и отвечать на его предложение (принятие предложения или отказ);
- делать сообщения, выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;
- использовать формы речевого этикета в ситуациях научно-профессионального общения;
- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);

г) в области письма:

- реализовывать коммуникативные намерения в различных видах письменной речи, а именно:
- заполнять формуляры и бланки прагматического характера;
- вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления или письменного доклада по изучаемой проблематике;
- поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера, заполнять анкеты, писать заявления и сообщения);
- оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу;
- выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных докладов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.);
- оформлять частное и деловое письмо;
- письменно излагать содержание прочитанного в форме резюме, аннотации и реферата;

Владеть:

- навыками общения в процессе официальных и неофициальных контактов, в сфере повседневной и профессиональной коммуникации;
- навыками публичной речи (сообщение, доклад, презентация (с предварительной подготовкой));
- стратегией и тактикой полилогического общения (дискуссии, дебаты, круглые столы и т.д.);
- техникой основных видов чтения оригинальной литературы, предполагающих различную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного (изучающего, ознакомительного и просмотрового);
- навыками устного и письменного перевода аутентичной научно-технической литературы по специальности с опорой на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки.

4. Общий объём дисциплины: 8 з.е. (288 час)

5. Дополнительная информация:

Для проведения практических занятий необходимы помещения, укомплектованные, как правило, специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучаемым: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами; для проведения занятий по иностранному языку специальные помещения – лингафонные кабинеты – должны быть укомплектованы оборудованием стационарного и мобильного типа; для создания мультимедийных средств обеспечения основной образовательной программы вуза следует оборудовать специальную студию вуза; помещения для самостоятельной работы студентов должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Точки доступа к информационным базам данных, мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования могут быть организованы на базе библиотеки, кафедры иностранных языков или мультимедийного Центра.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачеты, зачет с оценкой, контрольные работы

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций (немецкий язык)

Кафедра ИЯТ (реорганизована)

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи дисциплины: формирование общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО, являющихся универсальными для выпускника по данному направлению подготовки; формирование иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10);
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать:

- фонетические особенности изучаемого языка: специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи;
- базовую лексику по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, деловая) в объеме 4000 лексических единиц;
- грамматический строй изучаемого языка, основные грамматические явления, характерные для повседневной и профессиональной речи;
- основные способы словообразования, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы;
- правила техники перевода;
- правила орфографии и пунктуации;
- культуру и традиции стран изучаемого языка; правила речевого этикета; межкультурные особенности и правила коммуникативного поведения в ситуациях повседневного, делового, научно-профессионального общения;

Уметь:

а) в области аудирования:

- воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов,

относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую или запрашиваемую информацию;

б) в области чтения:

- понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных, специальных текстов по широкому и узкому профилю направления, а также блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую или запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;

- пользоваться двуязычными словарями, правильно определяя значение употребляемой в тексте лексики;

в) в области говорения:

- осуществлять устную коммуникацию в диалогической и монологической форме в ситуациях бытового, научного, профессионального и делового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью, а именно:

- начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);

- выражать определенные коммуникативные намерения (запрос/сообщение информации – дополнительной, детализирующей, уточняющей, иллюстрирующей, оценочной), высказывать свое мнение, просьбу, выяснять мнение собеседника и отвечать на его предложение (принятие предложения или отказ);

- делать сообщения, выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;

- использовать формы речевого этикета в ситуациях научно-профессионального общения;

- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);

г) в области письма:

- реализовывать коммуникативные намерения в различных видах письменной речи, а именно:

- заполнять формуляры и бланки прагматического характера;

- вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления или письменного доклада по изучаемой проблематике;

- поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера, заполнять анкеты, писать заявления и сообщения);

- оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу;

- выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных докладов, рекламных листовок, коллажей, постеров, стенных газет и т.д.);

- оформлять частное и деловое письмо;

- письменно излагать содержание прочитанного в форме резюме, аннотации и реферата;

Владеть:

- навыками общения в процессе официальных и неофициальных контактов, в сфере повседневной и профессиональной коммуникации;

- навыками публичной речи (сообщение, доклад, презентация (с предварительной подготовкой));

- стратегией и тактикой полилогического общения (дискуссии, дебаты, круглые столы и т.д.);

- техникой основных видов чтения оригинальной литературы, предполагающих различную степень понимания и смысловой компрессии прочитанного (изучающего, ознакомительного и просмотрового);

- навыками устного и письменного перевода аутентичной научно-технической литературы по специальности с опорой на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки.

4. Общий объём дисциплины: 8 з.е. (288 час)

5. Дополнительная информация:

Для проведения практических занятий необходимы помещения, укомплектованные, как правило, специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучаемым: настенным экраном с дистанционным управлением, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами; для проведения занятий по иностранному языку специальные помещения – лингафонные кабинеты – должны быть укомплектованы оборудованием стационарного и мобильного типа; для создания мультимедийных средств обеспечения основной образовательной программы вуза следует оборудовать специальную студию вуза; помещения для самостоятельной работы студентов должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Точки доступа к информационным базам данных, мультимедийным средствам обучения и дистанционного образования могут быть организованы на базе библиотеки, кафедры иностранных языков или мультимедийного Центра.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачеты, зачет с оценкой, контрольные работы

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Исследование операций

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Исследование операций является комплексной научной дисциплиной прикладного характера, занимающейся количественным обоснованием принимаемых решений на основе специализированных математических методов оптимизации.

Цель дисциплины - приобретение студентами знаний, умений и практических навыков в области подготовки и принятия оптимальных инженерных решений в рамках действия ограничений технического, технико-экономического или какого-либо другого характера.

Задачи дисциплины - изучение методов исследования операций с точки зрения их алгоритмизации и программирования с использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные задачи, направления, методологию, современное состояние и перспективы развития исследования операций, области применения и примеры использования методов исследования операций, классификацию и основные типы математических моделей задач исследования операций.

Уметь: анализировать и самостоятельно формулировать задачи исследования операций, строить математические модели, выбирать и применять методы их решения и анализировать полученные результаты, рационально использовать возможности средств вычислительной техники при программной реализации основных методов исследования операций.

Владеть: методами поиска и анализа оптимальных решений задач исследования операций,

приёмами алгоритмизации и программирования основных оптимизационных методов исследования операций.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с установленными комплексами программных средств: ОС Windows XP/7, интегрированный пакет Open Office, компилятор Turbo Pascal 7.0 с библиотеками графических подпрограмм универсального назначения. Возможно также использование любой другой альтернативной графической среды программирования.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 Теория кодирования

Кафедра вычислительной техники

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачей дисциплины является изучение основных положений теории информации и кодирования, принципов построения цифровых, эффективных и корректирующих кодов, способов реализации кодирующих и декодирующих устройств.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: назначение и принципы построения: цифровых кодов (позиционного, двоично-десятичного, Грея); эффективного кода (по методам Шеннона-Фано и Хаффмена); кодов, обнаруживающих ошибки (с проверкой на четность, с числом единиц, кратным 3, с постоянным весом, корреляционного, комбинированного инверсного); принципы построения и методы декодирования линейного и циклического групповых кодов, способных обнаруживать и исправлять ошибки; функциональные схемы кодеров и декодеров, корректирующих кодов; принципы действия систем с решающей и информационной обратной связью.

Уметь: определять потенциальное количество информации в дискретном сообщении по его структуре; среднее количество информации, приходящееся на один знак сообщения на выходе источника; количество информации, переносимое сообщением по каналу связи с шумами.

Владеть: основными методиками кодирования и декодирования информации.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.05.03 Основы теории цифровых систем автоматического управления

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – изучение основ проектирования цифровых систем автоматического управления с использованием цифровых программируемых устройств управления техническими системами на базе целевых и кроссовых средств проектирования.

Задачей дисциплины является изучение теоретических и практических основ проектирования цифровых систем автоматического управления.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: принципы построения современных систем цифрового автоматического управления (САУ); виды математических моделей, отражающих динамические свойства САУ; методы исследования устойчивости, анализа и синтеза линейных, линейных импульсных и нелинейных систем; методы синтеза модальных регуляторов и принципы их реализации на основе наблюдающих устройств; области применения и принципы построения оптимальных и адаптивных систем.

Уметь: применять полученные знания.

Владеть: современными инструментами построения современных систем цифрового автоматического управления.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

Лабораторные занятия проводятся на учебном стенде компании ОВЕН на базе ПЛК-150, ИП-320, RS-232, RS-485, Ethernet, MBA8, МДВВ.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 Мультимедиа технологии

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов устойчивых знаний, умений и навыков работы с мультимедиа технологиями и применения инструментальных и программных средств компьютерной графики, обработки текстовой и звуковой информации.

Задачами дисциплины является изучение теоретических и информационно-технологических основ систем мультимедиа, формирование умений и навыков работы с мультимедиа технологиями, закрепление практических навыков работы с мультимедиа технологиями для разработки мультимедиа-приложений, включая создание проекта и сценарные методы его практической реализации.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основы построения и использования мультимедиа приложений и аппаратных средств мультимедиа на платформе ПК, программные средства для проектирования, обработки и использования мультимедиа продуктов.

Уметь: проектировать интерактивные мультимедиа приложения, использующие графику, звук и анимацию, использовать программные средства для работы с основными форматами мультимедиа файлов.

Владеть: современными инструментами разработки интерактивных мультимедиа приложений, программным обеспечением для создания, редактирования и обработки файлов и объектов мультимедиа форматов.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

В компьютерном классе должно быть установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows XP / Windows 7; среда проектирования Microsoft Visual Studio.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.06.02 Языки программирования

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать представление о построении и организации формальных высокоуровневых языков программирования, организации и построении компиляторов и интерпретаторов, а также тенденциях развития языков программирования.

Задачами дисциплины является развитие навыков программирования с использованием трансляторов и компиляторов, освоение назначения и принципов построения системных обрабатывающих программ, - ассемблеров, загрузчиков и компиляторов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: принципы, базовые концепции построения языков программирования компилируемого и интерпретируемого типа;

Уметь: Осуществлять математическую и информационную постановку задачи проектирования инструментальных средств, используя алгоритмы формальных грамматик, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач;

Владеть: методами поиска требуемой информации в глобальных сетях, навыками использования одной из технологий программирования.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час)

5. Дополнительная информация:

Класс персональных компьютеров с установленной ОС Linux, настроенными службами сетевой работы по протоколу TCP/IP и распределенной файловой системы NFS.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Экзамен, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.07.01 Основы государственного устройства Российской Федерации

Кафедра Государственного и муниципального управления

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является овладение знаниями о структуре и основных особенностях государственного устройства РФ.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с историей и основными проблемами государственного строительства России; развитие самостоятельного мышления и выработка самостоятельного мышления; формирование у студентов активной жизненной позиции.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

– способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: историю становления российской государственности, основные проблемы парламентаризма и избирательного процесса, основные особенности института президента, федерализма, многопартийности и местного самоуправления;

Уметь: логически мыслить, работать с разными источниками информации, аргументированно отстаивать свою собственную позицию;

Владеть: навыками анализа политической информации, приемами ведения дискуссии, представлениями о проблемах и перспективах государственного строительства.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 час)

5. Дополнительная информация:

Занятия проводятся в аудитории оснащенной мультимедийным проектором и/или интерактивной доской.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.07.02 Искусство общения

Кафедра культурологии и музеологии

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является развитие коммуникативных навыков студентов, умения вести беседу с учётом особенностей собеседника, ситуации общения, темы, содержания разговора. Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в различных сферах: бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной. К таким навыкам относится воспроизводство связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в ситуациях неофициального и официального общения; установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, развитие навыков общения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: основные законы, виды, стили общения; правила и приёмы эффективного общения; приёмы построения и произнесения речи, воздействующие на собеседника; этические законы в общении; особенности передачи и восприятия информации собеседником; функции и механизмы межличностной коммуникации; структуру общения; невербальные средства общения; коммуникативные барьеры; правила психологического воздействия; механизмы психологической защиты;

Уметь: правильно выбирать языковые средства с учетом коммуникативной целесообразности (стиля общения, жанра речи, её целей и задач); уметь формулировать свои мысли, точно и ясно излагать их; производить благоприятное впечатление в процессе общения; свободно владеть устной речью, произносить тексты на заявленную тему; вести общение, следуя этическим нормам; устанавливать контакт; реагировать на некорректное поведение партнёра; предупреждать конфликты при общении;

Владеть: коммуникативными качествами речи (богатством, чистотой, точностью, логичностью, выразительностью); средствами литературного языка, его выразительными возможностями; невербальными средствами речи; правилами психологического воздействия; способами убеждения; механизмами психологической защиты; правилами эффективного слушания; методами эмоционального воздействия; способами аргументации и доказательств.

4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 час)

5. Дополнительная информация:

Занятия проводятся в аудитории оснащенной мультимедийным проектором и/или интерактивной доской.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет, контрольная работа

Аннотация рабочей программы учебной практики

Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков и направлена на ознакомление обучающихся со спецификой деятельности по избранному направлению подготовки, формирование практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта в сфере профессиональной деятельности.

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами учебной практики являются: практическое использование полученных знаний по дисциплинам специализации; совершенствование навыков решения информационных задач на конкретном рабочем месте.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс проведения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10);
- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16).

3.2. Планируемые результаты практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: особенности системного анализа предметной области в сфере профессиональной деятельности.

Уметь: использовать на практике полученные знания по дисциплинам специализации.

Владеть: навыками решения информационных задач на конкретном рабочем месте.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

По итогам прохождения практики студенты подготавливают индивидуальный отчет о проделанной работе. Защита отчета проводится в виде устной беседы руководителя и студента, а также, при необходимости, – демонстрации студентом практических навыков выполнения описанных в отчете работ. В ходе защиты студент обязан показать уровень теоретической и практической подготовки по пройденным в ходе практики темам.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы производственной практики

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целями производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта

самостоятельной профессиональной деятельности в области информационного обеспечения деятельности организаций по отраслям и сферам применения.

Задачами производственной практики в соответствии с видами профессиональной деятельности бакалавра являются: сбор, обработка и анализ материала для выполнения выпускной квалификационной работы; совершенствование качества профессиональной подготовки; практическое использование полученных знаний по дисциплинам специализации; оценка полученных знаний; реализация опыта создания и применения информационных технологий и систем информационного обеспечения; совершенствование навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс проведения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10);

– владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

– пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

– способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

– способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6)

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);

– способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: особенности системного подхода к решению задач информационного обеспечения деятельности; принципы исследования объекта экономики и оптимизации его деятельности на основе автоматизации; состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие, эксплуатации и сопровождения информационных систем.

Уметь: с позиций системного подхода ставить задачу построения информационных систем на объекте автоматизации; осуществлять оптимизацию организационной, функциональной и информационной структуры предприятия с применением средств автоматизации; осуществлять обоснованный выбор профессионально-ориентированных информационных систем в предметной области.

Владеть: способами решения проблем повышения надежности, оперативности, эффективности функционирования информационной системы объектов предприятий и организаций; методами решения проблем технико-экономического обоснования автоматизации деятельности функционального блока и предприятия в целом.

4. Общий объём дисциплины: 6 з.е. (216 час)

5. Дополнительная информация:

Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме защиты выполненной работы на основании отзыва-характеристики с места практики, дневника практики, отчета студента о прохождении практики и выполнения плана практики

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы производственной практики

Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преддипломной практики являются: подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана; приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника; изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий; изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации; изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности; изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования; закрепление и углубление практических навыков в области информационных систем и технологий; повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Основными задачами преддипломной практики являются:

– ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования и эксплуатации информационных систем; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;

– изучение: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии;

– приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; ведения документации; проектирования информационных систем; практической апробации предлагаемых проектных решений;

– сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы;

– подготовка и защита отчета о преддипломной практике.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс проведения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);
- способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17);
- способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22).

3.2. Планируемые результаты практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: задачи предметной области и методы их решения; рынки информационных ресурсов и особенности их использования; принципы обеспечения информационной безопасности; технологии проектирования профессионально-ориентированных информационных систем; требования к надежности и эффективности информационных систем в области применения; перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями; методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации профессионально-ориентированных информационных систем; информационные системы в смежных предметных областях.

Уметь: формулировать и решать задачи проектирования профессионально-ориентированных информационных систем с использованием различных методов и решений; ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между человеком и информационной системой; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложных профессионально-ориентированных информационных систем; формулировать основные технико-экономические требования к проектируемым профессионально-ориентированным информационным системам; создавать профессионально-ориентированные информационные системы.

Владеть: методиками анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем; методами системного анализа в предметной области.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета обеспечивают рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы производственной практики

Б2.В.04(Н) Научно-исследовательская работа

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целями производственной практики «Научно – исследовательская работа» являются приобретение умений и опыта в научно - исследовательской работе для самостоятельной профессиональной деятельности. Производственная практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных обучающимся по дисциплинам, формирующим профессиональные компетенции в области информационного обеспечения деятельности организаций по отраслям и сферам применения. Задачей практики в соответствии с видами профессиональной деятельности бакалавра является подготовка научно - исследовательской работы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс проведения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);
- готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);
- способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);
- способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);
- способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

3.2. Планируемые результаты практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: методологию сбора, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; принципы постановки и проведения экспериментальных исследований; принципы выбора модели, сопоставления результатов экспериментальных данных и полученных решений; математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований; методологию оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

Уметь: проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; ставить и проводить экспериментальные исследования; применять принципы выбора модели, сопоставления результатов экспериментальных данных и полученных решений; использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований; оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

Владеть: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований; способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений; математическими методами обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований; программным обеспечением, позволяющим оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 час)

5. Дополнительная информация:

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета обеспечивают рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы государственной итоговой аттестации

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи

Целью государственной итоговой аттестации является определение уровня подготовки выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности и степени его соответствия требованиям ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Задачей государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия подготовки выпускника задачам его профессиональной деятельности.

2. Место в структуре учебного плана

Блок 3 Государственная итоговая аттестация

3. Требования к результатам освоения

3.1. Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- ОК-2 готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами;
- ОК-3 способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- ОК-4 пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- ОК-5 способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- ОК-6 умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования;
- ОК-7 умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- ОК-8 осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе;
- ОК-9 знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии;
- ОК-10 способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка;

– ОК-11 владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

– ОПК-1 владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;

– ОПК-3 способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем;

– ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны;

– ОПК-5 способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;

– ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;

– *в области производственно-технологической деятельности:*

– ПК-15 способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем;

– ПК-16 способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий;

– ПК-17 способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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;

– *в области научно-исследовательской деятельности:*

– ПК-22 способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

– ПК-23 готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований;

– ПК-24 способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений;

– ПК-25 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований;

– ПК-26 способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

3.2. Планируемые результаты, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: как ставить цель и выбирать пути ее достижения, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; принципы и методы организации и управления малыми коллективами; принципы и методы организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях; социальную значимость своей будущей профессии; методы анализа социально значимых проблем и процессов; методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; как критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; гуманистические ценности современной цивилизации; права и обязанности гражданина своей страны; правила письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка; средства самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; методы, принципы решения практических задач в области информационных систем и технологий; методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; сущности и значение информации в развитии современного информационного общества, основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны; методы критического анализа информации для решения поставленной задачи и обоснования принятых идей и подходов к решению; принципы выбора и оценивания способа реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи; принципы доведения и освоения информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; принципы менеджмента качества информационных технологий; принципы использования технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности; методику сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; принципы постановки и проведения экспериментальных исследований; как оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

Уметь: обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; кооперироваться с коллегами, работе в коллективе; находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственности; понимать социальную значимость своей будущей профессии; использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе; демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии; письменно и устно и в форме электронной коммуникации общаться на государственном языке и на иностранном языке; применять средства самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; решать практические задачи в области информационных систем и технологий; применять

методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; соблюдать основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны; применять методы критического анализа информации для решения поставленной задачи и обосновывать принятые идеи и подходы к решению; выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи; доводить и осваивать информационные технологии в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий; использовать на практике технологии разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности; проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; ставить и проводить экспериментальные исследования; оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

Владеть: культурой мышления; методами кооперации с коллегами, работе в коллективе, методами организации и управления малыми коллективами; способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность; высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; методами и средствами познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности; способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка; средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий; способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; алгоритмами, методами, принципами, обеспечивающими информационную безопасность и защиту, в том числе государственной тайны; способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению; способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи; способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем; способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий; технологиями разработки объектов профессиональной деятельности в одной из областей деятельности; способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных

исследований; программным обеспечением, позволяющим оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

4. Общий объём: 9 з.е. (324 часа)

5. Дополнительная информация:

Используется мультимедийное оборудование в комплектации с экраном, ноутбук, выход в Интернет, предоставляется возможность работы в компьютерном классе.

Форма контроля знаний – государственный экзамен, выпускная квалификационная работа и ее защита.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Форма итогового контроля – оценка.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.01 Технологии облачных вычислений

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение базовых сведений о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений.

Задачей дисциплины является провести анализ основных преимуществ облачных вычислений и предлагаемых на их основе решений.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина является факультативом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, 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-17).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: технологии облачных вычислений для разработки объектов профессиональной деятельности; характеристики облачных вычислений, классификации моделей развёртывания, классификации моделей обслуживания, основные принципы работы облачных систем по организации совместной работы.

Уметь: использовать технологии облачных вычислений для разработки объектов профессиональной деятельности в конкретной области; проектировать и создавать веб-страницы, с применением технологии каскадных таблиц и технологии адаптивного веб-дизайна.

Владеть: способностью использовать технологии облачных вычислений для разработки объектов профессиональной деятельности в конкретной области; технологиями сервисов облачных хранилищ данных и служб для групповой работы с документами.

4. Общий объём дисциплины: 36 часов

5. Дополнительная информация:

Курс содержит базовые сведения о появлении, развитии и использовании технологий облачных вычислений. В рамках курса рассматриваются основные модели предоставления услуг облачных вычислений Amazon, Google, Яндекс, Mail. Анализируются основные преимущества и недостатки моделей облачных вычислений и решений на их основе.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачет