

## 6. Аннотации

Аннотация по дисциплине История (история России, всеобщая история)

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д01

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Формирование информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Тема 1.1. История как наука. Историография как наука. Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Источники по отечественной истории.

Тема 2. Особенности, основные этапы и закономерности становления государственности в России и мире. Межкультурное разнообразие общества.

Тема 2.1. Цивилизации Древнего Востока, Античности. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций Др. Востока и Античности. Территория России в системе Древнего мира. Киммерийцы, скифы. Древнегреческие колонии в Сев. Причерноморье. Великое переселение народов. Падение Римской империи. Доклады 1,2.

Тема 2.2. Этнокультурные, социально-политические процессы, этапы становления русской государственности. Проблемы этногенеза восточных славян и образования у них государства. Крещение Руси, его последствия и значение.

Тема 2.2.1. Этнокультурные, социально-политические процессы, этапы становления русской государственности. Восточные славяне в древности. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Его современные оценки. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Доклад № 3.

Тема 3. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье

Тема 3.1. Запад и Восток в Средние века. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Централизация и формирование национальной культуры. Доклад № 4.

Тема 3.2. Русь и соседние государства в XIII - XV вв. Образование монгольской державы. Причины и направления монгольской экспансии. Ордынское нашествие. Система зависимости Руси от Орды, ее оценки. Экспансия Запада. Александр Невский.

Тема 3.2. Русь и соседние государства в XIII-XV вв. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г.

Тема 3.2.1. Русь и соседние государства в XIII-XV вв. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Рост территории Московского княжества Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г. Доклады № 5,6.

Тема 4. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации

Тема 4.1. XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её причины и последствия. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. социально-политической организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Доклады № 7,9.

Тема 4.2. Россия в XVI - XVII вв. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. Смутное время в России, причины и последствия. Роль ополчений

Тема 4.2. Россия в XVI-XVII вв. Политическое и социально-экономическое развитие России после Смуты. Соборное Уложение 1649 г.

Тема 4.2.1. Россия в XVI веке. Этапы правления Ивана IV. Смутное время, причины, последствия. Роль ополчений. Минин и Пожарский. Доклад № 8.

Тема 4.2.2. Россия в XVII в. Воцарение династии Романовых. Соборное Уложение 1649 г. Земские соборы. Церковный раскол, его последствия. Доклад № 10.

Тема 5. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот

Тема 5.1. XVIII в. в европейской и мировой истории. Общая характеристика XVIII в. Реформы Петра I, их оценки, значение. Внешняя политика.

Тема 5.1. XVIII в. в европейской и мировой истории. Эпоха "Просвещения". Просвещенный абсолютизм Екатерины II. Социально-экономическая политика.

Тема 5.1.1. XVIII в. в европейской и мировой истории. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Доклад № 13.

Тема 5.2.. Страны Европы и США в XVIII-XIX вв. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Источники первоначального накопления капитала. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Французская революция и её влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Формирование европейских наций. Воссоединение Италии и Германии. Развитие Европы во второй пол. XIX в. Доклады №11,12, 16.

Тема 5.3. Развитие России в XIX в. Внутренняя политика Александра I и ее оценки. Внешняя политика Александра I. Внутренняя политика Николая I и ее исторические оценки. Внешняя политика, Крымская война.

Тема 5.3. Развитие России в XIX в. Причины и сущность реформ Александра II. Их последствия и значение. Внешняя политика Александра II.

Тема 5.3.1. Развитие России в XIX в. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М.Сперанского и Н.Н.Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу. «Священный Союз». Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Отмена крепостного права и её итоги. Преобразования 1860–70-х гг. Доклады № 14, 15.

Тема 6. Раздел 6. Основные этапы и закономерности исторического развития России и мира в XX веке. Межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Тема 6.1. Россия и мир на рубеже XIX-XX вв. Социально-экономическое развитие России на рубеже веков. Первая российская революция. Политические партии России начала XX в. Первая мировая война, участие в ней России.

Тема 6.1.1. Россия и мир на рубеже XIX - XX вв. Реформы С.Ю.Витте, Столыпина. Политические партии России. Доклад 18. Деловая игра.

Тема 6.2. Россия/СССР в 1917 - нач. 1920-х гг. Великая Российская революция 1917-1922 гг. Февральская революция 1917 г. Октябрь 1917 г. Гражданская война.

Тема 6.2.1. Россия/СССР в 1917 - нач. 1920-х гг. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Кризисы власти. Большевистская стратегия. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Гражданская война и интервенция. Первая волна русской эмиграции.

Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях революции в России в 1917 году. Коминтерн как орган всемирного революционного движения. Доклад № 17, 19.

Тема 6.3. Капиталистический мир и СССР в 20-30-е гг. XX в. Капиталистическая мировая экономика в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. Альтернативные пути выхода из кризиса. Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Дискуссии о тоталитаризме в современной историографии. Экономические основы советского политического режима. Особенности советской национальной политики. Утверждение однопартийной политической системы.

Тема 6.3.1. Капиталистический мир и СССР в 20-30-е гг. XX в. Капиталистическая мировая экономика в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. Альтернативные пути выхода из кризиса. Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Дискуссии о тоталитаризме в современной историографии. Экономические основы советского политического режима. Особенности советской национальной политики. Утверждение однопартийной политической системы. Доклад № 20.

Тема 6.4. СССР в конце 1930-х-начале 1960-х гг. СССР накануне ВОВ. Внешняя политика СССР в 1930-е гг. Периоды и основные сражения ВОВ. Итоги. Вклад СССР в дело победы над Германией.

Тема 6.4. СССР в конце 1930-х-начале 1960-х гг. СССР после ВОВ. Хрущевская "оттепель". Социально-экономическая политика Хрущева Н.С. "Холодная война"

Тема 6.4.1. СССР в конце 1930-х-начале 1960-х гг. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе – 1939–1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Послевоенное переустройство мира.

Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма. Причины и цена победы. Доклад № 21.

Тема 6.4.2. СССР в конце 1930-х-начале 1960-х гг. Превращение США в сверхдержаву. Начало холодной войны. Трудности послевоенного переустройства; ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Создание социалистического лагеря. Реформаторские поиски в советском руководстве. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Доклад № 22.

Тема 6.5. Мир во второй половине XX в. Крах колониальной системы. Революция на Кубе. Карибский кризис (1962 г.). Война во Вьетнаме. Арабо-израильский конфликт. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. Гонка вооружений (1945-1991); Ядерный клуб. МАГАТЭ. Развитие мировой экономики в 1945-1991 г. Создание и развитие международных финансовых структур. Римский договор и создание ЕЭС. Доклад № 23.

Тема 6.6. СССР/РФ в 1970-х - 1990-х гг. Политика Л.И. Брежнева. Состояние экономики и социальной сферы СССР.

СССР в 1980-е годы.

Тема 6.6. СССР/РФ в 1970-х - 1990-х гг. СССР в 1980-е годы. Причины, сущность, последствия "перестройки" в СССР. Распад СССР: причины и последствия. "Новое политическое мышление"

Тема 6.6.1. СССР/РФ в 1970-х - 1990-х гг. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его последствия. Диссидентское движение в СССР. Цели и основные этапы «перестройки» в экономическом и политическом развитии СССР. «Новое политическое мышление». Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. ГКЧП и крах социалистического реформаторства. Распад СССР. Образование СНГ. Изменения экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ, Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Внешняя политика РФ. Политические партии и общественные движения России. Доклады № 24,25.

Тема 7. Россия и мир в XXI веке. Роль и место России в современном мире. Основные требования информационной безопасности.

Тема 7.1. Россия и мир в начале XXI в. Роль и место России в современном мире в целях формирования гражданской позиции. Мировой процесс глобализации. Расширение ЕС на восток. РФ в начале XXI века. Политическая сфера и экономика. Внешняя политика РФ.

Тема 7.1.1. Россия и мир в начале XXI в. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Расширение ЕС на восток. Роль РФ в современном мире и в решении проблем человечества. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2008 года. Внешняя политика РФ. Тест Обобщающий. Доклад № 26.

Аннотация по дисциплине Философия

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д02

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Философия, ее предмет и место в культуре. Философия, как теоретическая основа формирования мировоззренческой позиции. Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии.

Тема 1.1. Философия ее предмет и место в культуре. Роль философии в жизни общества. 1. Что такое философия? 2. Предмет философии. 3. Разделы и функции философии. 4. Методы философии

Тема . Философия ее предмет и место в культуре. 1. Роль философии в жизни общества. Философия как форма мировоззрения. Структура философии. 2. Основные направления в философии: материализм, идеализм, агностицизм, скептицизм. 3 Методы философии: метофизика, диалектика, сенсуализм, рационализм, иррационализм. 4. Типы мировоззрения. Использование основ философского знания для формирования мировоззренческой позиции личности. Доклады по теме

Тема 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Возникновение философии Древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии.

Тема 2.1. Философия Древнего Востока. Античная философия. Собеседование

Тема . Философия Древнего Востока.

1. Философские учения Древней Индии. 2. Философские школы Древнего Китая. Творческая работа. Античная философия 1. Общая характеристика философии античности 2. Философские взгляды Платона 3. Философия Аристотеля 4. Эллинистический период античной философии. Собеседование.

Тема 2.2. Средневековая философия: апологетика, патристика, схоластика

Тема . Средневековая философия. 1. Социальные и философско-психологические корни религии. 2. Христианство и христианская философия 3. Западноевропейская религиозная философия. Тест

Тема 2.3. Западно-европейская философия XIV-XIX веков

Тема . Западно-европейская философия XIV-XIX веков. 1. Философия эпохи возрождения 2. Философия Нового времени 3. Европейская философия 18 века 4. Немецкая классическая философия 5. Философия марксизма. Тест.

Тема 2.4. Современная философия

Тема . Современная философия. 1. Основные философские идеи позитивизма 2. Основные направления аналитической философии 3. Экзистенциализм 4. Неотомизм 5. Философия постмодернизма 6. Прагматизм и его версии.

Тема 2.5. Традиции отечественной философии

Тема . Традиции отечественной философии

1. Русская философская мысль 10-17 веков. 2. Философия России 18-20 веков. Контрольная работа

Тема 3. Философская онтология. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во вселенной. Идея развития философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление.

Тема 3.1. Бытие как проблема философии

Тема . Бытие как проблема философии. 1. Бытие как субстанция реальности. 2. Материальное и идеальное бытие 3. Основные формы бытия. Творческая работа.

Тема 3.2. Идея развития в философии

Тема . Идея развития в философии.

1. Принцип развития. 2. Законы развития. 3. Прогресс и регресс

Тема 3.3. Проблема сознания в философии

Тема . Проблема сознания в философии

1. Сущность сознания 2. Сознание и бытие 3. Сознание и язык. Тестовые задания

Тема 4. Теория познания. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Доклад

Тема 4.1. Познание как предмет философского анализа

Тема . Познание как предмет философского анализа. 1. Сущность, цель и этапы познания. 2. Чувственное познание и его формы. 3. Логическое познание и его формы. 4. Роль практики в познании

Тема 4.2. Проблема истины в философии и науке.

Тема . Проблема истины в философии и науке. 1. Понятие истины. Ложь и заблуждение. 2. Основные характеристики истины. 3. Методы научного познания.

Тема 5. Философия и методология науки. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.

Тема 5.1. Философия и наука. Методологические проблемы науки

Тема . Философия и наука. 1. Философия и частные науки. 2. Роль философии в развитии наук. Методологические проблемы науки. 1. Логика, методология и методы научного познания 2. Законы науки.

Тема 6. Социальная философия и философия истории. Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; "открытое общество" К. Поппера; "свободное общество" Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации). Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.

Тема 6.1. Философское понимание общества и его истории. Подготовка специалистов к работе на благо общества и государства.

Тема . Философское понимание общества и его истории. Подготовка специалистов к работе на благо общества и государства. 1. Общество как социальная система 2. Государство и нации 3. Гражданское общество. Собеседование

Тема 6.2. Культура и цивилизация

Тема . Культура и цивилизация. 1. Взаимосвязь общества и природы 2. Культурно-цивилизационное развитие общества. Творческая работа.

Тема 6.3. Общественно-политические идеалы и их судьбы

Тема . Общественно-политические идеалы и их судьбы. 1. Социальные идеалы и модели развития 2. Глобализация: сущность, формы проявления и оценки. Деловая игра

Тема 7. Философская антропология. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникации: от классической этики к этике дискурса.

Тема 7.1. Природные (биологические) и общественное (социальное) в человеке

Тема . Природные (биологические) и общественное (социальное) в человеке

1. Возникновение человека: антропосоциогенез 2. Становление личности: социализация человека. Дискуссия

Тема 7.2. Человек в системе коммуникации: от классической этики к этике дискурса

Тема . Человек в системе коммуникации: от классической этики к этике дискурса 1. Социальные коммуникации 2. СМИ и манипулирование общественным сознанием. Устный опрос.

Тема 8. Философские проблемы в области профессиональной этики. Философские проблемы экономики

Тема 8.1. Философские проблемы экономики

Тема . Философские проблемы экономики. 1. Экономика и ее роль в жизни общества 2. Проблема рыночных отношений в современной России 3. Философский анализ экономических теорий 20 века.

Аннотация по дисциплине Иностранный язык

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д03

Курс 1,1,2,2, Семестр 1,2,3,4, Общая трудоемкость 324/9

Форма контроля: Экзамен, Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4.)

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

## Содержание дисциплины:

Тема 1.. Модуль 1. Социально-бытовая и учебно-познавательная сферы общения (коммуникации). Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Обучение принципам построения устного высказывания на иностранном языке

Тема 1.1.. Introducing oneself and family. Family traditions. Daily routine. Проект.

Тема 1.1.1. About myself.

Тема 1.1.2. My family.

Тема 1.1.3. Family traditions.

Тема 1.1.4. Daily routine.

Тема 1.2.. Accommodation (flat / house). Native city (town). Проект.

Тема 1.2.1. Types of accommodation

Тема 1.2.2. My flat / house.

Тема 1.2.3. City life

Тема 1.2.4. Capital cities.

Тема 1.2.5. My native city (town)

Тема 1.3.. Meals. Shopping.

Тема 1.3.1. Eating traditions in Russia and the UK

Тема 1.3.2. My meals

Тема 1.3.3. Famous stores in Russia and abroad

Тема 1.3.4. Shopping nowadays

Тема 1.4.. Free time. Travelling.

Тема 1.4.1. Hobbies

Тема 1.4.2. My free time and holidays

Тема 1.4.3. Travelling on holidays

Тема 1.4.4. Business Travelling

Тема 1.4.5. My last travel

Тема 1.5.. Higher education in Russia and abroad. Проект.

Тема 1.5.1. Higher education in Russia.

Тема 1.5.2. Higher education abroad.

Тема 1.5.3. Higher education in Russia and abroad in comparison.

Тема 1.5.4. Higher education in Russia and abroad.

Тема 1.5.5. Higher education in Russia and abroad in comparison.

Тема 1.6.. Students' life in Russia and abroad. Проект.

Тема 1.6.1. Students' life in Russia.

Тема 1.6.2. Students' life abroad.

Тема 1.6.3. Students' life in Russia and abroad in comparison.

Тема 1.6.4. Students' life in Russia and abroad.

Тема 1.7.. My university. Transport universities in foreign countries. Проект.

Тема 1.7.1. My university.

Тема 1.7.2. Transport universities in Russia

Тема 1.7.3. Transport universities in foreign countries.

Тема 1.7.4. Transport universities in different countries.

Тема 1.7.5. Famous universities in the world.

Тема 1.8.. My future profession.

Тема 1.8.1. My future profession. Education.

Тема 1.8.2. My future profession. Career plans.

Тема 1.8.3. My future profession. Requirements,

Тема 1.8.4. My future profession. Зачет по Модулю 1.

Тема 2.. Модуль 2. Социально-культурная сфера общения (коммуникации). Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Обучение навыкам построения письменного высказывания на иностранном языке; правилам и закономерностям письменной речи

Тема 2.1.. Culture, customs and traditions of Russia, the UK and the USA. Доклад.

Тема 2.1.1. Culture, customs and traditions of Russia.

Тема 2.1.2. Culture, customs and traditions of the UK.

Тема 2.1.3. Culture, customs and traditions of the USA.

Тема 2.1.4. Culture, customs and traditions of Russia, the UK and the USA.

Тема 2.1.5. Culture, customs and traditions of Russia, the UK and the USA. Доклад Differences in eating traditions in Russia and England

Тема 2.2.. Cultural achievements of Russia, the UK and the USA (arts, computer technologies). Доклад.

Тема 2.2.1. Cultural achievements of Russia, the UK and the USA (arts).

Тема 2.2.2. Cultural achievements of Russia, the UK and the USA ( computer technologies).

Тема 2.2.3. Cultural achievements of Russia, the UK and the USA (arts, computer technologies).

Тема 2.2.4. Cultural achievements of Russia, the UK and the USA (arts, computer technologies).

Тема 2.3.. Informatization and globalization processes. Доклад.

Тема 2.3.1. Informatization and globalization processes.

Тема 2.3.2. Informatization and globalization processes.

Тема 2.3.3. Informatization and globalization processes.

Тема 2.3.4. Informatization and globalization processes.

Тема 2.3.5. Informatization and globalization processes.

Тема 2.4.. English as a means of global communication in the multicultural world. Доклад.

Тема 2.4.1. English as a means of global communication in the multicultural world.

Тема 2.4.2. English as a means of global communication in the multicultural world.

Тема 2.4.3. English as a means of global communication in the multicultural world.

Тема 2.4.4. English as a means of global communication in the multicultural world. Зачет по Модулю 2.

Тема 3.. Модуль 3. Профессиональная сфера общения (коммуникации). Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); способности участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил. Обучение навыкам чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной формах

Тема 3.1.. Computers in everyday life.

Тема 3.1.1. Computers in everyday life.

Тема 3.1.2. Computers in everyday life.

Тема 3.1.3. Computers in everyday life.

Тема 3.1.4. Computers in everyday life.

Тема 3.1.5. Computers in everyday life.

Тема 3.2.. What is Information Technology? The job of a software engineer.

Тема 3.2.1. What is Information Technology?

Тема 3.2.2. What is Information Technology?

Тема 3.2.3. The job of a software engineer.

Тема 3.2.4. The job of a software engineer.

Тема 3.3.. Types of computers.

Тема 3.3.1. Types of computers.



Тема 3.3.2. Types of computers.

Тема 3.3.3. Types of computers.

Тема 3.3.4. Types of computers.

Тема 3.3.5. Types of computers.

Тема 3.4.. Parts of a computer.

Тема 3.4.1. Parts of a computer.

Тема 3.4.2. Parts of a computer.

Тема 3.4.3. Parts of a computer.

Тема 3.4.4. Parts of a computer. Зачет по Модулю 3.

Тема 4.. Модуль 4. Профессиональная сфера общения (коммуникации). Формирование способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); способности участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

Тема 4.1.. Problem solving. Обучение принципам построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках в ходе профессионального общения; правилам и закономерности деловой устной и письменной речи

Тема 4.1.1. Problem solving.

Тема 4.1.2. Problem solving.

Тема 4.1.3. Problem solving.

Тема 4.1.4. Problem solving.

Тема 4.1.5. Problem solving.

Тема 4.2.. Software maintenance. Обучение навыкам чтения и перевода текстов на иностранном языке

Тема 4.2.1. Software maintenance.

Тема 4.2.2. Software maintenance.

Тема 4.2.3. Software maintenance.

Тема 4.2.4. Software maintenance.

Тема 4.3.. Word processing. Обучение навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на иностранном языке

Тема 4.3.1. Word processing.

Тема 4.3.2. Word processing.

Тема 4.3.3. Word processing.

Тема 4.3.4. Word processing.

Тема 4.3.5. Word processing.

Тема 4.4.. Cloud computing: SaaS and PaaS.

Тема 4.4.1. Cloud computing: SaaS and PaaS.

Тема 4.4.2. Cloud computing: SaaS and PaaS.

Тема 4.4.3. Cloud computing: SaaS and PaaS.

Тема 4.4.4. Cloud computing: SaaS and PaaS.

Аннотация по дисциплине Безопасность жизнедеятельности

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл:Б.1.О.Д04

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

\* Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения

Тема 1.1. Безопасность как одна из основных потребностей человека.

Тема 1.2. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.

Тема 2. Чрезвычайные ситуации

Тема 2.1. Классификация чрезвычайных ситуаций. Решение задач

Тема 2.2. Виды и характеристика чрезвычайных ситуаций

Тема 2.3. Устойчивость функционирования объектов в условиях чрезвычайных ситуаций

Тема 2.4. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Использование приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.5. Управление в условиях чрезвычайных ситуаций

Тема 2.6. Правовые основы чрезвычайных ситуаций

Тема 3. Экологическая безопасность. Решение задач

Тема 3.1. Таксономия опасностей судоходства при загрязнении окружающей среды

Тема 3.2. Воздействие техногенных опасностей судоходства на гидросферу

Тема 3.3. Воздействие техногенных опасностей судоходства на атмосферу и литосферу

Тема 3.4. Защита окружающей среды от воздействия судоходства

Тема 3.5. Конструктивная и технологическая защита

Тема 3.6. Активная защита

Тема 4. Охрана труда и пожарная безопасность. Решение задач

Тема 4.1. Охрана труда и пожарная безопасность на береговых предприятиях водного транспорта.

Тема 4.2. Нормирование и измерение факторов производственной среды

Тема 4.3. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса

Тема 4.4. Охрана труда и пожарная безопасность на судах.

Тема 4.5. Нормирование и измерение факторов производственной среды

Тема 4.6. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса

Аннотация по дисциплине Правоведение

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д05

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы теории государства и права ( тест, вопросы к зачету)

Тема 1.1. Государство и право: понятие, сущность, социальное назначение.

Тема 1.2. Теории происхождения государства.

Тема 1.3. Система права

Тема 1.4. Основные характеристики системы права.

Тема 1.5. Источники (формы) права.

Тема 1.6. Право: определение, признаки.

Тема 1.7. Правовые отношения

Тема 1.8. Право и мораль: единство и отличия.

Тема 1.9. Правонарушение.

Тема 1.10. Виды правонарушений.

Тема 1.11. Юридическая ответственность, действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

Тема 1.12. Правовые основания юридической ответственности.

Тема 2. Характеристика основных отраслей Российского права ( знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности) ( тест, вопросы к зачету, деловая игра)

Тема 2.1. Предмет, метод, система трудового права.

Тема 2.2. Основные положения Трудового кодекса.

Тема 2.3. Трудовой договор

Тема 2.4. Существенные условия трудового договора

Тема 2.5. Рабочее время и время отдыха

Тема 2.6. Режим рабочего времени и времени отдыха

Тема 2.7. Дисциплина труда

Тема 2.8. Основания привлечения к дисциплинарной ответственности

Тема 2.9. Трудовые споры

Тема 2.10. Порядок разрешения трудовых споров

Тема 2.11. Понятие, предмет, метод, источники, гражданского права

Тема 2.12. Принципы гражданского законодательства

Тема 2.13. Гражданское правоотношение. Правоспособность и дееспособность юридических лиц

Тема 2.14. Реализация правоспособности и дееспособности. Эмансипация.

Тема 2.15. Понятие юридического лица. Виды юридических лиц.

Тема 2.16. Механизм создания и прекращения деятельности юридического лица, социальное взаимодействие с субъектами

Тема 2.17. Понятия и виды сделок. Условия недействительности

Тема 2.18. Ничтожные сделки в гражданском праве

Тема 2.19. Сроки в гражданском праве

Тема 2.20. Общие и специальные сроки исковой давности

Тема 2.21. Основы семейных правоотношений

Тема 2.22. Основания возникновения и прекращения семейных правоотношений

Тема 2.23. Основы конституционного права

Тема 2.24. Основопологающие права и свободы человека и гражданина

Тема 3. Особенности правового регулирования профессиональной деятельности ( доклад, комплект типовых задач, вопросы зачету)

Тема 3.1. Основопологающие нормативные правовые акты в области информатизации

Аннотация по дисциплине Основы экономики

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д06

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-5.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в экономику. . Предмет курса «Экономика». Использование основ экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах, в т.ч. на транспорте

Тема 1.1. Краткая характеристика развития экономической мысли. Доклады.Опрос

Тема 1.2. Методы экономического анализа, экономические законы и категории. Доклады. Опрос

Тема 2. Экономическая система: основы функционирования

Тема 2.1. Элементы экономической системы.Экономические потребности и блага. Доклады. Опрос

Тема 2.2. Граница производственных возможностей. Доклады. Опрос

Тема 3. Теория цены: спрос, предложение и рыночное равновесие

Тема 3.1. Закон спроса и предложения. Доклады. Опрос

Тема 3.2. Краткая характеристика ценовых стратегий. Опрос. Доклады. Тестирование

Тема 4. Основы теории потребительского поведения

Тема 4.1. Теория потребительского поведения потребительское равновесие. Доклады. Опрос

Тема 4.2. Категории потребительских предпочтений. Доклады. Опрос

Тема 5. Теория производства. Издержки производства и прибыль фирмы.

Тема 5.1. Производство и производственная функция. Доклады. Опрос

Тема 5.2. Структура и виды издержек производства. Доклады. Опрос

Тема 6. Фирмы и рынки

Тема 6.1. Фирма как субъект рынка, ее трактовки и виды. Тестирование. Доклады. Опрос

Тема 6.2. Типы рыночных структур. Доклады. Опрос

Тема 7. Механизм рынка совершенной и несовершенной конкуренции

Тема 7.1. Равновесие производителя (фирмы) в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Доклады. Опрос

Тема 7.2. Рынок труда, капитала и природных ресурсов. Доклады. Опрос

Тема 8. Основы макроэкономики

Тема 8.1. Основные макроэкономические показатели. Доклады

Тема 8.2. Роль государства в рыночной экономике. Доклады

Тема 9. Рыночная неопределенность: риск и асимметрия информации. Информация как экономический ресурс

Тема 9.1. Экономическая сущность информации, причины и последствия ее неполноты. Тестирование

Тема 9.2. Выбор в условиях неопределенности и риска

Аннотация по дисциплине Математика

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл:Б.1.О.Д07

Курс 1,1,2, Семестр 1,2,3, Общая трудоемкость 396/11

Форма контроля:Экзамен, Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

\* Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Элементы теории функции комплексного переменного

Тема 1.1. Определение комплексного числа, алгебраическая запись, геометрическая интерпретация, модуль, аргумент, арифметические действия, тригонометрическая форма, показательная форма, формула Муавра для возведения в степень, формула извлечения корня  $n$ -ой степени из комплексного числа, формулы Эйлера.

Тема 1.2. Функции комплексного переменного

Тема 1.3. Расчетно - графическая работа по теме 1. Элементы теории функции комплексного переменного

Тема 2. Основные понятия и методы линейной алгебры.

Тема 2.1. Матрицы. Виды матриц. Операции над матрицами и их свойства. Определители и их свойства.

Тема 2.2. Обратная матрица. Элементарные преобразования матрицы. Нахождение обратной матрицы методом алгебраических дополнений. Ранг матрицы.

Тема 2.3. Системы линейных уравнений. Геометрический смысл линейных уравнений. Матричная запись системы линейных уравнений. Линейные матричные уравнения. Решение системы. Решение невырожденных линейных систем по формулам Крамера.

Тема 2.4. Решение произвольных линейных систем. Системы однородных линейных уравнений. Фундаментальная система решений и ее нахождение. Общее решение системы линейных неоднородных уравнений. Метод Гаусса.

Тема 2.5. Контрольная работа по Теме 2. Основные понятия и методы линейной алгебры,

Тема 3. Основные понятия и методы векторной алгебры.

Тема 3.1. Скалярные и векторные величины. Вектор. Равенство векторов. Модуль вектора. Угол между векторами. Коллинеарные и компланарные вектора. Нулевой вектор. Линейные операции над векторами. Понятие оси и орта. Проекция вектора на ось. Прямоугольная декартова система координат на плоскости и в пространстве, разложение вектора по базису. Координаты вектора. Направляющие косинусы.

Тема 3.2. Скалярное произведение векторов: определение, физический смысл, свойства, выражение через координаты. Векторное произведение.

Тема 3.3. Смешанное произведение векторов, определение, физический и геометрический смысл, свойства, выражение через координаты. Необходимые и достаточные условия компланарности векторов

Тема 3.4. Расчетно - графическая работа по теме 3. Векторная алгебра

Тема 4. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве

Тема 4.1. Соответствие между геометрическими образами и уравнениями. Плоскость и её уравнение, различные его виды. Угол между плоскостями, условие параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до плоскости.

Прямая в пространстве. Каноническое и параметрическое уравнения. Задание прямой в виде системы двух уравнений с тремя неизвестными. Нахождение направляющего вектора прямой по системе уравнений, задающих прямую. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости.

Тема 4.2. Уравнение прямой на плоскости, различные его виды. Расстояние от точки до прямой, угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых.

Тема 4.3. Кривые второго порядка. Окружность, вывод её уравнения. Понятие об эллипсе, вывод его уравнения. Определения понятий: вершины, оси и полуоси, фокусов эллипса. Свойства эллипса. Эксцентриситет эллипса. Гипербола. Вывод уравнения. Действительные и мнимые оси гиперболы. Фокусы, эксцентриситет. Свойства гиперболы. Парабола. Вершина, фокус, директриса.

Кривые второго порядка как конические сечения. Общее уравнение кривой второго порядка. Формулы преобразования координат при параллельном переносе и повороте системы координат. Примеры приведения неканонических уравнений кривых второго порядка к каноническому виду. Системы координат, отличные от декартовых. Полярная система координат, связь между декартовыми и полярными координатами. Задание кривых второго порядка в полярной системе координат и параметрическое. Обобщённые полярные координаты, задание эллипса в обобщённых полярных координатах.

Тема 4.4. Поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности второго порядка. Цилиндрические поверхности. Уравнение цилиндрической поверхности, направляющая которой лежит в одной из координатных плоскостей. Поверхности вращения. Сфера и эллипсоид вращения. Конические поверхности.

Эллипсоид. Конус второго порядка, однополостный и двуполостный гиперболоид, эллиптический параболоид (параболоид вращения). Гиперболический параболоид, его исследование методом сечений.

Тема 4.5. Соответствие между геометрическими образами и уравнениями. Плоскость и её уравнение, различные его виды. Угол между плоскостями, условие параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до плоскости.

Прямая в пространстве. Каноническое и параметрическое уравнения. Задание прямой в виде системы двух уравнений с тремя неизвестными. Нахождение направляющего вектора прямой по системе уравнений, задающих прямую. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости.

Тема 4.6. Контрольная работа по теме 4. Основные понятия и методы аналитической геометрии

Тема 5. Введение в математический анализ функции одной переменной.

Тема 5.1. Понятие функции. Элементарные свойства функций. Основные элементарные функции. Последовательность как функция натурального аргумента, определение, примеры. Обсуждение поведения последовательности при  $n \rightarrow \infty$ . Определение предела последовательности. Примеры.

Функция действительного аргумента. Определение окрестности. Определение предела функции по Гейне. Определение предела функции по Коши на языке окрестностей. Односторонние пределы. Примеры.

Тема 5.2. Теоремы о пределах. Теоремы о пределах, связанных с неравенствами. Первый замечательный предел и следствия из него. Второй замечательный предел и следствия из него.

Понятие о бесконечно малой и бесконечно большой величинах. Различные виды неопределённостей, примеры. Определение бесконечно малых более высокого порядка, чем данная б.м., эквивалентных б.м. Раскрытие неопределённостей типа  $\frac{0}{0}$  с помощью замены входящих в предел б.м. эквивалентными.

Тема 5.3. Непрерывность функции в точке, определение, примеры. Непрерывность элементарных функций. Непрерывность на отрезке. Точки разрыва, их типы. Понятие скачка.

Тема 5.4. Контрольная работа по теме 5. Основные понятия и методы математического анализа

5.1. Понятие функции. Элементарные свойства функций. Последовательность. Предел последовательности и функции. Различные виды неопределённостей.

Тема 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Тема 6.1. Задачи, приводящие к понятию производной: задача об определении угла, образуемого касательной к данной функции в точке гладкости и осью  $Ox$ ; задача об определении мгновенной скорости; задача об определении плотности неоднородного прямолинейного стержня. Определение производной, её геометрический, кинематический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции.

Тема 6.2. Производная суммы, произведения, частного. Теорема о непрерывности дифференцируемой функции. (Таблица производных, производная от сложной функции и степенно-показательного выражения (логарифмическое дифференцирование), дифференцирование неявных и обратных функций, а также функций, заданных параметрически – для изучения на практических занятиях).

Тема 6.3. Производные высших порядков, кинематический смысл второй производной. Теоремы Ролля и Лагранжа и их геометрический смысл. Правило Лопиталя и его применение к отысканию пределов.

Тема 6.4. Дифференциал функции и его свойства. Геометрический смысл. Инвариантность формы первого дифференциала. Дифференциалы высших порядков. Приближённые вычисления с помощью дифференциала.

Тема 6.5. Формула Тейлора. Формула Маклорена. Разложение по формуле Маклорена функций. Применение к раскрытию неопределённостей .

Тема 6.6. Необходимое и достаточное условия возрастания (убывания, постоянства) функции в промежутке. Интервалы монотонности функции и их отыскание. Экстремумы функции. Первое достаточное условия экстремума.

Тема 6.7. Направления выпуклости кривой. Точки перегиба. Асимптоты кривой. Общая схема исследования функции и построения графика. Дифференциал дуги плоской кривой. Кривизна, радиус кривизны. Векторная функция скалярного аргумента, предел и производная. Приближённое решение уравнений методом хорд и касательных. Касательная и нормаль к плоской кривой.

Тема 6.8. Контрольная работа по теме 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Тема 7. Функции нескольких переменных

Тема 7.1. Функции многих переменных. Геометрический смысл, линии уровня. Предел и непрерывность функции двух переменных. Частные производные. Полный дифференциал. Производная сложной функции. Производная неявной функции.

Необходимые и достаточные условия экстремума функции двух переменных. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.

Тема 7.2. Скалярное и векторное поля. Производная по направлению и градиент скалярного поля. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.

Тема 7.3. Метод наименьших квадратов (линейная и параболическая интерполяция). Вывод формул для нахождения коэффициентов при линейном и квадратичном приближении функций по методу наименьших квадратов. При-меры.

Тема 7.4. Контрольная работа по теме 7. Функции нескольких переменных

Тема 8. Неопределенный и определенный интегралы

Тема 8.1. Первообразная функции. Теорема о виде всех первообразных одной и той же непрерывной функции. Неопределённый интеграл. Простейшие свойства неопределённого интеграла. Таблица интегралов. Понятие о неберущихся интегралах.

Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом замены переменных. Интегрирование по частям. Примеры.

Тема 8.2. Интегрирование дробно-рациональных функций.

Интегрирование иррациональных функций.

Тема 8.3. Интегрирование тригонометрических функций. Тригонометрические подстановки.

Тема 8.4. Задача о площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл как предел интегральных сумм. Свойства определённого интеграла, теорема о среднем. Производная определённого интеграла по его верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменных в определённом интеграле и формула интегрирования по частям.

Тема 8.5. Приближённое вычисление определённых интегралов по формулам прямоугольников, трапеций и Симпсона. Оценка погрешности результата. Геометрические приложения определённого интеграла: площадь плоской фигуры в декартовой и полярной системе координат и ограниченной линиями, заданными параметрически. Объём тела по известным поперечным сечениям. Объём тела вращения.

Тема 8.6. Длина дуги плоской кривой: общая формула и её вид в случае, когда кривая задана в декартовой, полярной системах координат и параметрически. Площадь поверхности вращения. Приложения интеграла к решению простейших задач механики и физики: вычисление работы переменной силы, пути при переменной скорости, гидростатического давления, статистических моментов и моментов инерции, координат центра тяжести плоских фигур и линий.

Тема 8.7. Приложения интеграла к решению простейших задач механики и физики: вычисление работы переменной силы, пути при переменной скорости, гидростатического давления, статистических моментов и моментов инерции, координат центра тяжести плоских фигур и линий.

Тема 8.8. Понятие несобственного интеграла с бесконечными пределами (1 рода) и по неограниченной площади (2 рода).

Тема 8.9. Контрольная работа по теме 8. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.

Тема 9. Основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений

Тема 9.1. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Определение дифференциального уравнения, его порядка, решения, интегральной кривой. Дифференциальное уравнение первого порядка. Д.у. первого порядка, разрешённое относительно производной. Теорема существования и единственности решения д.у. первого порядка. Общее решение д.у. первого порядка.

Тема 9.2. Задача Коши. Частное решение д.у. первого порядка. Общий интеграл, интеграл, частный интеграл д.у. первого порядка. Особое решение и особая точка.

Тема 9.3. Типы интегрируемых дифференциальных уравнений первого порядка, разрешённых относительно производных: однородное, линейное (линейное однородное и линейное неоднородное), Бернулли. Метод Лагранжа произвольной постоянной.

Тема 9.4. Дифференциальные уравнения высших порядков. Теорема о существовании и единственности решения дифференциального уравнения  $n$ -ого порядка. Д.у. второго порядка. Задача Коши. Общее решение, частное решение, общий интеграл, интеграл, частный интеграл. Интегрируемые типы уравнений второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Свойства из решений. Линейно независимые решения. Линейные неоднородные уравнения второго порядка, структура общего решения.

Тема 9.5. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и специальной правой частью.

Тема 9.6. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и специальной правой частью.

Тема 9.7. Контрольная работа по теме 9. Основные понятия и методы теории дифференциальных уравнений

Тема 10. Числовые и функциональные ряды

Тема 10.1. Числовые ряды: сходящиеся и расходящиеся. Необходимое условие сходимости. Расходимость гармонического ряда. Основные свойства сходящихся рядов. Ряды с положительными членами. Признаки сходимости, основные на сравнении рядов. Признак Даламбера. Интегральный признак Коши. Примеры. Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница. Оценка остатка ряда. Абсолютная и условная сходимость. Теорема Римана

Тема 10.2. Понятие о функциональном ряде. Ряды Тейлора и Маклорена (степенные ряды). Теорема Абеля. Интервал и радиус сходимости, их определение в простейших случаях. Свойства сумм степенного ряда: непрерывность, возможность почленного дифференцирования и интегрирования.

Тема 10.3. Примеры разложения в степенной ряд элементарных функций. Биномиальный ряд. Решение дифференциальных уравнений с помощью рядов.

Тема 10.4. Гармонический анализ: Гармонические колебания. Тригонометрические ряды. Ряды Фурье. Разложение в ряд Фурье чётных и нечётных функций. Ряд Фурье в произвольном интервале. Примеры.

Тема 10.5. Контрольная работа по теме 10. Числовые и функциональные ряды

Тема 11. Основные математические модели принятия решений

Тема 11.1. Общая постановка задачи линейного программирования и геометрический метод решения

Тема 11.2. Аналитический симплекс-метод.

Тема 11.3. Табличный симплекс-метод.

Тема 11.4. Транспортная задача. Постановка задачи и методы определения первоначального опорного плана.

Решение транспортной задачи методом потенциалов



Тема 11.5. Контрольная работа по теме 11. Основные математические модели принятия решений

Тема 12. Основные понятия и методы теории вероятностей

Тема 12.1. Предмет теории вероятностей. Классификация событий. Равновозможность событий. Элементарные события. Полная группа попарно несовместимых равновозможных событий. Классическое и статистическое определения вероятности. Геометрическая вероятность (задача о встрече). Перестановки, размещения и сочетания. Примеры на непосредственный подсчёт вероятности.

Тема 12.2. Теорема сложения вероятностей несовместимых событий. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Независимость событий. Вероятность наступления хотя бы одного из независимых в совокупности событий. Теорема сложения вероятностей для совместных событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Тема 12.3. Схема независимых испытаний. Формула Бернулли. Приближённые формулы (без доказательства).

Тема 12.4. Понятие случайной величины. Примеры случайных величин. Дискретная случайная величина и способы задания её закона распределения. Биномиальное распределение. Геометрическое и гипергеометрическое распределения.

Тема 12.5. Закон распределения суммы и произведения независимых случайных величин. Функции случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайных величин. Числовые характеристики биномиального распределения. Числовые характеристики среднего взаимно независимых одинаково распределённых случайных величин. Применение к методике измерения.

Тема 12.6. Непрерывная случайная величина. Плотность распределения и её свойства. Интегральная функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия непрерывных случайных величин. Примеры их вычисления.

Тема 12.7. Равномерное и показательное распределения, их свойства и применение. Вычисление числовых характеристик этих распределений.

Тема 12.8. Нормальное распределение, его свойства и применение. Вычисление числовых характеристик. Вычисление параметров нормального распределения и формы кривой. Вычисление вероятности попадания нормально распределённой случайной величины в заданный интервал. Функция Ляпунова. Правило трёх сигм. Нормальное распределение как предельное к биномиальному. Теорема Лапласа.

Тема 12.9. Понятие о центральной предельной теореме Ляпунова. Практическое значение этой теоремы. Распределение Пуассона и его свойства.

Тема 13. Элементы математической статистики.

Тема 13.1. Предмет изучения математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма. Эмпирическая функция распределения.

Тема 13.2. Точечные оценки параметров распределения. Понятие о несмещённости и состоятельности оценки. Оценки для математического ожидания и дисперсии и их свойства. Точность и надёжность оценки.

Тема 13.3. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Нахождение доверительного интервала для математического ожидания нормально распределённой случайной величины при условии, что известно среднее квадратическое отклонение. Нахождение доверительного интервала для параметра при неизвестном среднем квадратическом отклонении. Понятие о распределении Стьюдента.

Тема 13.4. Статистическая проверка гипотезы о распределении случайной величины. Критерий Пирсона.

Тема 13.5. Элементы корреляционного анализа. Основные свойства регрессии. Уравнения линейной регрессии. Теснота связи и её оценка по коэффициенту корреляции. Понятие о нелинейной регрессии. Корреляционное отношение.

Тема 13.6. Контрольная работа по темам: Тема 12. Основные понятия и методы теории вероятностей. Тема 13. Элементы математической статистики.

Аннотация по дисциплине Дискретный анализ

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д08

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

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

\* Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Множества и отношения

Тема 1.1. Алгебра множеств.

Тема 1.1.1. Множества. Способы задания множеств. Диаграммы Венна.

Тема 1.1.2. Основные операции над множествами и их свойства.

Тема 1.1.3. Соответствия между множествами. Отображения. Мощность множества, применение естественнонаучных и общетехнических знаний.

Тема 1.1.4. Декартово произведение множеств. Картесий.

Тема 1.2. Элементы комбинаторики.

Тема 1.3. Бинарные отношения.

Тема 1.3.1. Бинарные отношения и их свойства.

Тема 1.3.2. Отношение эквивалентности и отношение частичного порядка.

Тема . Контрольная работа по теме 1. Множества и отношения.

Тема 2. Основы теории графов, методы математического анализа и моделирования

Тема 2.1. Графы. Основные определения. Виды графов.

Тема 2.2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности. Изоморфизм графов.

Тема 2.3. Деревья. Минимальное остовное дерево взвешенного графа. Дерево решений.

Тема 2.4. Обход графов. Эйлеровы и гамильтоновы циклы в графах.

Тема 2.5. Раскраска графов.

Тема 2.6. Прикладные задачи и алгоритмы анализа графов.

Тема 2.6.1. Оптимизационные задачи на графах и способы их решения. Понятие о методе ветвей и границ.

Тема 2.6.2. Сети. Сетевые модели представления информации. Построение коммуникационной сети минимальной длины. Алгоритм определения максимального потока.

Тема 2.6.3. Сетевое планирование и управление. Основные понятия. Критический путь и критическое время сетевого графика, применение математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем.

Тема 2.6.4. Расчет параметров и анализ сетевого графика.

Тема . Контрольная работа по теме 2. Основы теории графов.

Тема 3. Алгебра логики

Тема 3.1. Алгебра логики. ( Высказывания. Логические операции и их свойства.)

Тема 3.2. Булевы функции.

Тема 3.2.1. Элементарные булевы функции.

Тема 3.2.2. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма.

Тема 3.2.3. Совершенная конъюнктивная форма. Двойственные функции. Принцип двойственности.

Тема 3.2.4. Полином Жегалкина.

Тема 4. Алгоритмы и автоматы

Тема 4.1. Некоторые понятия теории алгоритмов.

Тема 4.2. Некоторые понятия теории автоматов, применение теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Аннотация по дисциплине Энциклопедия транспорта

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д09

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Роль транспорта в развитии человечества. Феномен информации

Тема 2. Истоки развития транспорта

Тема 2.1. Транспорт от древности до XVIII века

Тема 2.2. XIX век — век конкуренции и научных открытий

Морской транспорт

Железнодорожный транспорт

Автомобильный транспорт

Воздушный транспорт

Трубопроводный транспорт

Тема 3. Отечественный морской транспорт

Тема 3.1. Зарождение и развитие русского торгового мореплавания в эпоху парусного флота

Тема 3.2. Торговый флот Российской империи XIX — начала XX вв

Тема 3.3. Морской транспорт СССР

Тема 3.4. Морской транспорт в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945)

Тема 3.5. Морской транспорт в послевоенный период: восстановление народного хозяйства

Тема 3.6. Современное состояние и перспективы развития морского транспорта

Тема 4. Внутренний водный (речной) транспорт

Тема 4.1. Транспорт Древней и Средневековой Руси

Тема 4.2. Развитие внутреннего водного транспорта в период XIX — XX в.

Тема 4.3. Внутренний водный транспорт в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945)

Тема 4.4. Развитие внутреннего водного транспорта во второй половине XX в. по настоящее время

Тема 4.5. Современное состояние и перспективы развития внутреннего водного транспорта

Тема 4.6. История создания информационных систем на водном транспорте. Констатация основных событий на речном транспорте.

Аннотация по дисциплине Моделирование информационных процессов и систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д10

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

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

\* Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Задачи моделирования информационных процессов и систем, естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Тема 2. SADT методология

Тема 2.1. Общее понятие о SADT методологии

Тема 2.2. SADT методология I

Тема 2.3. SADT методология II

Тема 3. Элементы SADT модели

Тема 3.1. Базовые элементы SADT модели I

Тема 3.2. Базовые элементы SADT модели II

Тема 4. Разработка диаграмм верхнего уровня SADT модели

Тема 4.1. Разработка диаграмм верхнего уровня SADT модели I

Тема 4.2. Разработка диаграмм верхнего уровня SADT модели II

Тема 5. Продолжение разработки SADT модели

Тема 5.1. Продолжение разработки SADT модели I

Тема 5.2. Продолжение разработки SADT модели II

Тема 6. Рецензирование и согласование модели, применение математических моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем. Общие понятия о методологии информационного моделирования. Методологии семантического моделирования IDEF1X. Выявление сущностей информационной модели на основе анализа SADT модели

Связи сущностей. Ключевые и неключевые атрибуты

Тема 6.1. Рецензирование и согласование модели. Общие понятия о методологии информационного моделирования. Методологии семантического моделирования IDEF1X

Тема 6.2. Выявление сущностей информационной модели на основе анализа SADT модели.

Связи сущностей. Ключевые и неключевые атрибуты

Тема 7. Методология информационного моделирования

Тема 7.1. Понятия методологии информационного моделирования

Тема 7.2. Методология информационного моделирования

Тема 8. Методологии семантического моделирования IDEF1X

Тема 9. Выявление сущностей информационной модели на основе анализа SADT модели

Тема 10. Связи сущностей

Тема 11. Ключевые и неключевые атрибуты

Аннотация по дисциплине Информатика

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д11

Курс 1,1, Семестр 1,2, Общая трудоемкость 252/7

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Тема 1.1. Понятие информационной культуры. Понятие информации, ее виды и свойства. Подходы к определению информации. Методы работы с информацией.

Тема 1.2. Способы кодировки информации. Представление графической, текстовой, звуковой информации в цифровом виде.

Тема 1.3. Системы счисления

Тема 2. Устройство вычислительной системы. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Тема 2.1. Аппаратная конфигурация. Принципиальная схема компьютера. Назначение и характеристики аппаратных средств ПК. Характеристики и классификация носителей информации.

Тема 2.2. Программная конфигурация. Классификация уровней программного обеспечения.

Тема 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

Тема 3.1. Модели решения функциональных задач.

Тема 3.2. Модели решения вычислительных задач.

Тема 4. Алгоритмизация

Тема 4.1. Способы представления алгоритмов

Тема 4.2. Приемы создания алгоритмов.

Тема 5. Компьютерный практикум. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Пакет офисных приложений. (Open Office, MS Office)

Тема 5.1. Текстовые процессоры. Назначение, возможности.

Тема 5.2. Приемы работы с текстом. Форматирование. Объекты, внедряемые в документ

Тема 5.3. Табличные процессоры. Назначение, возможности.

Тема 5.4. Приемы работы с таблицами. Форматирование. Объекты, внедряемые в таблицу.

Тема 5.5. Программирование. Создание макросов и программ на встроенных языках программирования.

Тема 5.6. Создание эффективных презентаций

Тема 6. Понятие информационно-коммуникационных технологий. Локальные и глобальные сети и их использование при решении задач профессиональной деятельности .

Тема 6.1. Понятие информационно-коммуникационных технологий.

Тема 6.2. Локальные и глобальные сети и их использование при решении задач профессиональной деятельности.

Тема 7. Решение стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

Тема 7.1. Правовые аспекты информационной безопасности.

Тема 7.2. Правила безопасного хранения и распространения информации

Тема 7.3. Защита информации и вычислительной системы от вредоносного программного обеспечения

Тема 8. Использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Программное обеспечение и технология программирования. Обзор систем управления базами данных (СУБД). СУБД Visual FOXPRO. Основные понятия и объекты.

Тема 8.1. Использование современных информационных технологий как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

Тема 8.2. Программное обеспечение и технология программирования. Обзор систем управления базами данных (СУБД). СУБД Visual FOXPRO.

Тема 9. Применение системного подхода для решения поставленных задач. Проекты. Таблицы как основа БД. Информационная культура организации табличных данных. Структура таблиц. Типы полей данных, свойства полей. Индексы.

Тема 9.1. Проекты. Таблицы как основа БД. Информационная культура организации табличных данных. Структура таблиц.

Тема 9.2. Типы полей данных, свойства полей. Индексы.

Тема 10. Информационные технологии. Команды работы с таблицами. Поиск информации. Информационные технологии. Команды работы с таблицами.

Тема 10.1. Информационные технологии. Команды работы с таблицами

Тема 10.2. Осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации. Методы поиска

Тема 11. Отчеты как средство форматированного вывода данных из таблиц на экран и на принтер в табличном виде и в виде унифицированных документов. Инструменты для создания отчетов.

Тема 12. Создание командных файлов. Организация диалога пользователя с ПК. Команды управления.

Тема 12.1. Создание командных файлов.

Тема 12.2. Организация диалога пользователя с ПК. Команды управления

Тема 13. Экранные формы как средство создания интерфейса по обработке табличных данных. Инструменты для создания форм.

Тема 13.1. Экранные формы как средство создания интерфейса по обработке табличных данных.

Тема 13.2. Инструменты для создания форм.

Тема 14. Объекты формы как элементы управления. Свойства объектов формы. Построители объектов.

Тема 14.1. Объекты формы как элементы управления.

Тема 14.2. Свойства объектов формы. Построители объектов.

Тема 15. Свойства объектов формы. Построители объектов.

Тема 15.1. Понятие и основы объектно-ориентированного программирования

Тема 15.2. Принципы объектно-ориентированного программирования.

Тема 16. Создание и использование справочных окон диалога при работе с формами.

Тема 17. Создание пользовательского меню. Виды и элементы меню. Редактирование и генерация файла меню, запуск файла на выполнение

Тема 18. Автоматизированная сборка и компиляция программного комплекса на основе проекта приложения с учетом информационной безопасности. Создание приложений для оптимизации процессов управления.

Аннотация по дисциплине Теория информации и кодирования

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д12

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-10.)

\* Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия теории информации

Тема 1.1. Предмет, структура и задачи курса, его связь с другими дисциплинами. Вклад советских и российских ученых в становление и развитие теории информации, использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

Тема 1.2. Понятие информации, ее виды и свойства, организация контроля качества входной информации. Цифровая и аналоговая информация.

Тема 1.3. Сигналы и сообщения. Структурная схема системы передачи данных.

Тема 1.4. Классификация каналов связи. Типы сообщений и их характеристики.

Тема 2. Математические модели детерминированных сигналов, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Тема 2.1. Детерминированные и случайные сигналы. Классификация сигналов по их структуре. Элементарные детерминированные сигналы.

Тема 2.2. Частотное представление периодических детерминированных сигналов. Разложение периодического сигнала в ряд Фурье. Тригонометрическая и комплексная форма ряда Фурье. Спектр амплитуд и спектр фаз.

Тема 2.3. Особенности представления непериодических сигналов. Представление непериодической функции интегралом Фурье.

Тема 2.4. Энергетическое толкование спектра сигнала. Равенство Парсеваля. Практическая ширина спектра сигнала.

Тема 3. Квантование сигналов

Тема 3.1. Квантование сигналов по времени. Частота квантования. Равномерное и неравномерное квантование. Частотный критерий Котельникова.

Тема 3.2. Способы квантования сигналов по уровню. Равномерное квантование по уровню. Оценка погрешности квантования. Неравномерное квантование по уровню.

Тема 4. Информационные модели сигналов

Тема 4.1. Основные подходы к измерению количества информации. Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации. Понятие энтропии как меры неопределенности состояния системы.

Тема 4.2. Мера Шеннона и ее взаимосвязь с мерой Хартли. Единицы измерения энтропии. Свойства энтропии дискретных сообщений.

Тема 4.3. Энтропия системы двух событий. Максимальное значение энтропии системы двух равновероятных событий. Энтропия для двух неравновероятных событий. Энтропия непрерывных сообщений.

Тема 4.4. Понятие коэффициента сжатия и коэффициента избыточности. Энтропия основных законов распределения вероятностей дискретных случайных величин: биномиального, пуассоновского и полиномиального.

Тема 5. Теория передачи информации

Тема 5.1. Избыточность и поток информации источника сообщений. Обобщенные характеристики сигналов и информационных каналов.

Тема 5.2. Скорость передачи информации и пропускная способность дискретного канала без помех. Теорема Шеннона для дискретного канала без помех.

Тема 5.3. Скорость передачи информации и пропускная способность дискретного канала с помехами. Теорема Шеннона для дискретного канала с помехами. Скорость передачи информации и пропускная способность непрерывного канала с помехами.

Тема 6. Основные понятия теории кодирования

Тема 6.1. Основные задачи кодирования. Классификация и основные характеристики кодов. Равномерные простые коды. Кодирование информации двоичными позиционными кодами. Представление чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах.

Тема 6.2. Коды с иррациональным основанием. Выполнение арифметических операций в кодах с иррациональными основаниями.

Тема 6.3. Составные коды. Выполнение арифметических операций в двоично-десятичных системах счисления. Самодополняющиеся двоично-десятичные коды. Особенности представления чисел в системе остаточных классов. Арифметические операции в системе остаточных классов.

Тема 6.4. Рефлексные (отраженные) коды. Представление чисел в коде Грея.

Тема 7. Оптимальное кодирование

Тема 7.1. Понятие оптимального кода. Средняя длина кодового слова. Теорема о границе для средней длины кодовых слов. Неравенство Крафта.

Тема 7.2. Теорема Шеннона о кодировании для дискретных систем без помех. Общая характеристика алгоритмов сжатия данных. Алгоритм построения кода Шеннона-Фано.

Тема 7.3. Код Хаффмана. Построение кодового дерева. Обратимое и необратимое сжатие. Сжатие данных методом кодирования серий. Особенности арифметического кодирования. Адаптивный алгоритм Хаффмана. Адаптивное арифметическое кодирование.

Тема 7.4. Сжатие данных с использованием алгоритма Барроуза-Вилера. Словарно-ориентированные алгоритмы сжатия информации. Методы Лемпеля-Зива. LZ - алгоритмы распаковки данных. Особенности построения программ – архиваторов. Алгоритмы сжатия информации с потерями.

Тема 8. Помехоустойчивое кодирование

Тема 8.1. Источники помех и ошибок в каналах связи. Модель двоичного симметричного канала. Классификация и характеристики помехоустойчивых кодов. Основные принципы помехоустойчивого кодирования.

Тема 8.2. Понятие кодового расстояния (расстояние Хэмминга). Связь корректирующей способности кода с кодовым расстоянием.

Тема 8.3. Построение кодов с заданной корректирующей способностью. Показатели качества корректирующего кода. Простейшие коды с обнаружением ошибок. Код с проверкой на четность.

Тема 8.4. Коды с обнаружением и исправлением ошибок. Необходимое и достаточное условие существования помехоустойчивого кода с заданными характеристиками (нижняя граница Хэмминга и верхняя граница Варшавова-Гильберта).

Тема 8.5. Матричное представление систематических кодов. Нижняя граница Плоткина. Групповой код и наименьшее расстояние между его кодовыми словами. Совершенные и квазисовершенные коды. Коды Хэмминга. Обнаружение и исправление однократных ошибок с помощью кода Хэмминга. Геометрическая интерпретация корректирующих кодов.

Тема 9. Полиномиальные коды

Тема 9.1. Представление двоичного кода в виде полинома. Основные свойства и методы построения циклических кодов. Понятие неприводимого полинома. Матричное представление циклических кодов. Порождающая и проверочная матрицы. Связь между степенью образующего полинома и корректирующей способностью кода. Выбор образующего полинома. Алгоритм коррекции ошибок циклическими кодами.

Тема 9.2. Особенности построения кодов Боуза-Чоудхури-Хоквингема (БЧХ). Понятие минимального полинома. Способы определения образующего полинома для кодов БЧХ.

Тема 9.3. Код Голея и его образующий полином. Циклические избыточные коды (CRC). Пакеты ошибок. Особенности построения и использования кодов Файра. Коды Соломона-Рида.



Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д13

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-10.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Алгоритмы сортировки. Разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий

Тема 1.1. Метод простых вставок. Модификации метода вставок.

Тема 1.2. Быстрая сортировка.

Тема 1.3. Сортировка простым двухпутевым слиянием.

Тема 1.4. Программная реализация различных методов сортировки и сравнение их между собой по времени выполнения программы, числу сравнений и числу перестановок.

Тема 2. Рекурсивные алгоритмы

Тема 2.1. Этапы построения алгоритма. Метод декомпозиции и рекурсивные подпрограммы.

Тема 2.2. Генерация перестановок.

Тема 2.3. Задача о Ханой-ских башнях. Задача о минимальном числе монет.

Тема 2.4. Динамическое программирование

Тема 3. Линейные структуры данных

Тема 3.1. Очередь

Тема 3.2. Стек

Тема 3.3. Дек

Тема 3.4. Односвязный список

Тема 3.5. Двусвязный список

Тема 4. Нелинейные структуры данных

Тема 4.1. Граф

Тема 4.2. Бинарное дерево

Тема 4.3. Красно-черное дерево

Тема 5. Динамические структуры данных и их применение. Контроль качества входной информации

Тема 6. Безопасность и целостность данных информационных систем и технологий. Конечные автоматы, регулярные выражения, контекстно-свободные грамматики

Аннотация по дисциплине Общая электротехника и электроника

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д14

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы электротехники, применение естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Тема 1.1. Определение линейной цепи, основные элементы электрической цепи. Источники ЭДС и источники тока. Законы Ома и Кирхгофа. Преобразование цепей. Мощность электрического тока.

Тема 1.2. Синусоидальные токи и напряжения. Среднее и действующее значения тока и напряжения. Мгновенная мощность и колебания энергии в цепях переменного тока. Символический метод расчета цепей синусоидального тока. Основные законы электрических цепей в комплексной форме. Векторные и топографические диаграммы. Треугольники сопротивлений, проводимостей, мощностей. Методы расчета электрических цепей,

Тема 1.3. Трехфазные цепи. Соединения в звезду и треугольник. Фазные и линейные напряжения и токи. Расчет симметричных и несимметричных трехфазных цепей. Мощность трехфазной системы. Измерение мощности. способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

Тема 2. Электрические машины и аппараты. Применение естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Тема 2.1. Трансформатор. Устройство и принцип действия. Схема замещения. Режим холостого хода трансформатора. Опыт короткого замыкания трансформатора. КПД трансформатора. Падение напряжения на зажимах трансформатора.

Тема 2.2. Электрические машины.

Тема 3. Основы электроники и электрические измерения. Теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности

Тема 3.1. Электрические измерения и приборы.

Тема 3.2. Элементная база современных электронных устройств. Теоретическое и экспериментальное исследования объектов профессиональной деятельности.

Тема 3.3. Физические основы электроники. Полупроводниковые приборы. Лабораторная работа "Исследование характеристик p-n перехода".

Тема 3.4. Источники вторичного питания. Лабораторная работа "Изучение полупроводниковых выпрямителей".

Тема 3.5. Усилители электрических сигналов. Электронные усилители и генераторы. Лабораторная работа "Исследование двухкаскадного транзисторного усилителя напряжения с гс-связью".

Тема 3.6. Основы цифровой и микроэлектроники. Микропроцессорные средства.

Тема 4. Аппаратура управления и защиты.

Тема 4.1. Электрические аппараты. Элементы электронной защиты и управления.

Аннотация по дисциплине История информационных технологий

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д15

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятия, истоки и определения информационных технологий

Тема 2. Возникновение и развитие первичных средств представления, записи, хранения и передачи информации, разработка технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

Тема 3. Этапы формирования теоретических основ информационных технологий от булевой алгебры до принципов фон Неймана

Тема 4. Хронология развития технических средств информационных технологий от антикитерского механизма до механической машины Чарльза Бэббиджа

Тема 5. Развитие технических средств записи и хранения информации

Тема 6. Хронология развития ЭВМ как основы информационных технологий

Тема 7. Появление и эволюция операционных систем

Тема 8. История развития графического интерфейса

Тема 9. Время пошло: информационные технологии на суперЭВМ, фотонной технике и квантовое программирование

Аннотация по дисциплине Теория транспортных процессов и систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д16

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в теорию транспортных процессов и систем

Тема 1.1. Транспортные и транспортно-логистических систем и оптимизация их параметров

Тема 1.2. Управление транспортной системой. Современные информационные систем и технологии для транспортных предприятий.

Тема 1.3.. Информационные потоки в транспортной системе. Разработка информационных технологий.

Тема 1.4. Научные основы технологических процессов в области эксплуатации транспорта. Основные элементы и методы описания технологических процессов. Современные информационные технологии и программные средства при решении задач на транспортном предприятии.

Тема 1.5. Особенности транспортного процесса на различных видах транспорта

Тема 1.6. Тест №1 Технологические процессы работы флота

Тема 2. Нормирование параметров транспортного процесса

Тема 2.1. Назначение норм, принципы и методы нормирования параметров транспортного процесса

Тема 2.2. Методы нормирования параметров транспортного процесса

Тема 2.3. Состав и источники информации для нормирования параметров транспортного процесса

Тема 2.4. Тест №2 "Организация перевозок"

Тема 3. Методы обоснования системы организации работы транспорта

Тема 3.1. Формы и способы организации перевозок. Сферы их рационального использования.

Тема 3.2. Схемы организации движения транспортных средств

Тема 3.3. Схемы рациональной организации движения транспортных средств

Тема 3.4. Грузовая линия. Расчет ее параметров. Проектирование грузовых линий.

Тема 3.5. Тест №3 "Нормирование работы флота"

Тема 4. Методы оценки и пути повышения эффективности работы транспортной системы

Тема 4.1. Производственные (эксплуатационные ) показатели работы транспорта. Расчет транспортных мощностей предприятий

Тема 4.2. Экономические показатели перевозок. Содержание и методы расчета. Критерии оптимизации транспортно-логистических цепей.

Тема 4.3. Оперативный и статистический учет показателей работы транспорта

Тема 4.4. Пути повышения эффективности работы транспортной системы

Тема 4.5. Тест №4 "Показатели перевозок"

Тема 4.6. Контрольная работа "Теория транспортных процессов и систем"

Аннотация по дисциплине Инструментальные средства программирования

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл:Б.1.О.Д17

Курс 2,2, Семестр 3,4, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля:Экзамен, Зачет с оценкой, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1.1. Разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий

Тема 1.2. Алгоритмы проверки условий

Тема 1.3. Циклические алгоритмы

Тема 1.3.1. Табулирование функции одной переменной

Тема 1.3.2. Табулирование функции двух переменных

Тема 1.3.3. Обработка массивов

Тема 1.3.4. Обработка матриц

Тема 1.3.5. Квадратные матрицы

Тема 1.4. Обработка текстовой информации

Тема 1.4.1. Работа с текстом, как с массивом символов

Тема 1.4.2. Библиотека string.h

Тема 1.5. Компьютерная графика

Тема 1.5.1. Графические примитивы

Тема 1.5.2. Принципы создания анимации

Тема 1.6. Работа с файлами

Тема 1.7. Логические операции

Тема 1.8. Сортировки и поиск

Тема 1.8.1. Алгоритмы сортировки

Тема 1.8.2. Линейный поиск. Бинарный поиск

Тема 1.9. Работа со структурами. Массив структур

Тема 1.10. Динамическое распределение памяти

Тема 1.11. Указатели

Тема 2.1. Использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Основные принципы создания Windows-приложений

Тема 2.3. Парадигма ООП

Тема 2.4. Парадигма СУП  
Тема 2.5. Стандартные визуальные компоненты  
Тема 2.6. Создание многостраничных приложений  
Тема 2.7. Обработка событий  
Тема 2.8. Создание многооконных приложений  
Тема 2.9. Область видимости переменных. Передача данных  
Тема 2.10. Построение диаграмм  
Тема 2.11. Таймер.  
Тема 2.12. Графические построения  
Тема 2.13. Работа с файлами. Диалоги.  
Тема 2.14. Работа с файлами. Чтение и запись.  
Тема 2.15. Визуальные компоненты для работы с табличными данными  
Тема 2.16. Таблицы и матрицы  
Тема 2.17. Объекты и классы  
Тема 2.18. Наследование  
Тема 2.19. Консультации по курсовому проектированию

Аннотация по дисциплине Основы информационной безопасности

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д18

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-13.)

\* Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в дисциплину.

Тема 1.1. Предмет и задачи защиты информации.

Тема 1.2. Термины и определения.

Тема 2. Угрозы безопасности информации. Надежность безопасности. Уровни защиты.

Тема 2.1. Классификация угроз безопасности. Практическая работа 1

Тема 2.2. Угрозы информации. Способы их воздействия на объекты защиты

Тема 2.2.1. Обнаружение возможных уязвимостей информации, путей компрометации конфиденциальных данных.

Тема 2.2.2. Круглый стол "Проблема безопасности информации".

Тема 3. Меры и методы защиты информации. Способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12).

Тема 3.1. Модели безопасности: дискреционные, мандатные, ролевые. Практическое занятие в форме семинара.

Тема 3.1.1. Дискреционные модели.

Тема 3.1.2. Мандатные модели.

Тема 3.1.3. Ролевые модели.

Тема 3.2. Виртуальные машины как средство повышения надежности работы информационных систем. Практическая работа 2 "Установка виртуальной машины."

Тема 3.3. Система безопасности Windows. Промышленные программные средства Kerberos.

Тема 3.3.1. Промышленные программные средства PGP.

Тема 3.4. Система индивидуальных и стандартных разрешений файловой системы NTFS. Практическая работа "Настройки разрешений NTFS."

Тема 3.5. Криптографические методы и средства защиты информации.

Тема 3.5.1. Алгоритм шифрования Виженера. Практическая работа "Шифрование по методу Виженера".

Тема 3.5.2. Алгоритм столбцовой и строчно-столбцовой перестановки. Практическая работа "Шифрование столбцовой перестановкой".

Тема 3.5.3. Алгоритм столбцовой и строчно-столбцовой перестановки. Практическая работа "Шифрование строчно-столбцовой перестановкой".

Тема 3.6. Шифрование в ОС Windows, создание агента восстановления. Экспортирование ключей восстановления и их безопасное хранение. Использование утилиты Cifer.exe. Практическая работа "Шифрование в Windows".

Тема 4. Моделирование надежностных параметров. Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8). Практическое занятие в форме семинара.

Тема 4.1. Моделирование характеристик безопасности. Способность применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

Тема 5. Понятие и характеристики эксплуатационной безопасности. Способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-13). Практическая работа по теме "Составление инструкций по безопасной эксплуатации информационных систем".

Аннотация по дисциплине Основы операционных систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д19

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-4.)

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные принципы построения ОС

Тема 1.1. Введение. Цель и предмет курса. Определение ОС, основные функции. История. Классификация по основным признакам. Примеры. Техническое оснащение и организация рабочих мест

Тема 1.2. Функции управления процессами. Диаграмма состояния процесса. Контекст и дескриптор. Многозадачность, алгоритмы переключения, приоритеты

Тема 1.2.1. Лабораторная работа 1. Знакомство с Palm Os.

Тема 1.3. Функции управления памятью. Виртуальная память, защита памяти. Режим пользователя и режим ядра.

Тема 1.4. Механизмы управления памятью в процессорах x86, x64

Тема 1.4.1. Лабораторная работа 2. Освоение Windows Mobile

Тема 1.5. Файловые системы. Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

Тема 1.6. Сетевые ОС. Сетевая безопасность. Поддержание работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Тема 1.6.1. Лабораторная работа 3. Программирование на устройстве (on-board development)

Тема 2. Desktopные ОС

Тема 2.2. Windows. История

Тема 2.1. Windows. Концепции GUI. Инсталляция ПО для информационных и автоматизированных систем

Тема 2.1.1. Лабораторная работа 4. Кросс-разработка в IDE на персональном компьютере

Тема 2.3. Windows. Внутренние механизмы

Тема 2.4. UNIX/LINUX. История

Тема 2.4.1. Лабораторная работа 5. Освоение работы с ОС Линукс.

Тема 2.5. UNIX/LINUX. Основные концепции. Инсталляция ПО для информационных и автоматизированных систем

Тема 2.6. UNIX/LINUX. Внутренние механизмы

Тема 2.6.1. Лабораторная работа 6. Управление учетными записями в ОС Линукс

Тема 3. Мобильные ОС

Тема 3.1. IOS

Тема 3.2. Android. Основные концепции

Тема 3.2.1. Лабораторная работа 7. Программирование на BASH в ОС Линукс

Тема 3.3. Android. Экосистема приложений

Тема 3.4. Android. Разработка

Тема 3.4.1. Лабораторная работа 8. Освоение языка обработки текстов awk и системы сборки make

Тема 3.5. Windows Mobile, Windows Phone. PalmOS

Тема 3.5.1. Контрольная работа.

Тема 3.6. Зачет.

Аннотация по дисциплине Протоколы и интерфейсы информационных систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д20

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Предмет и содержание курса, обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий

Тема 1.1. Основные принципы и особенности распределенных систем. Технологии распределенных приложений.

Тема 1.1.1. Технологии распределенных приложений.

Тема 1.2. Понятие протокола. Основные семейства протоколов. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Тема 1.2.1. Основные семейства протоколов

Тема 1.2.2. Основные семейства протоколов

Тема 2. Протоколы компьютерных сетей

Тема 2.1. Протоколы локальных компьютерных сетей. Ethernet.

Тема 2.1.1. Протокол Ethernet

Тема 2.2. Протоколы глобальных компьютерных сетей. Протоколы беспроводных сетей.

Тема 2.2.1. Протоколы проводных сетей.

Тема 2.2.2. Протоколы беспроводных сетей.

Тема 3. Стек протоколов TCP/IP

Тема 3.1. Основные протоколы internet. Программирование стека протоколов TCP/IP.

Тема 3.1.1. Протокол IP

Тема 3.2. Сокеты. Протокол HTTP. Механизм взаимодействия

Тема 3.2.1. Сокеты

Тема 3.2.2. Протокол HTTP

Тема 4. Программные интерфейсы, поддержка работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Тема 4.1. API как средство интеграции приложений. API операционных систем. Win API, программирование приложений- клиентов и серверов.

Тема 4.1.1. Win API

Тема 4.2. Протокол SOAP. Технология RPC. WSDL.

Аннотация по дисциплине Технические средства транспорта

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д21

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Технические средства транспорта. Основные виды и назначение. Особенности транспортно-логистических систем.

Тема 1.1. Технические средства транспорта. Основные виды и назначение.

Тема 1.2. Особенности транспортно-логистических систем

Тема 1.3. Контрольная работа теоретическая "Технические средства транспорта. Основные виды и назначение. Особенности транспортно-логистических систем".

Тема 2.. Классификация речных судов .

Тема 3. Основные типы транспортных судов

Тема 3.1. Грузовые самоходные суда и составы

Тема 3.2 . Пассажирские

Тема 4. Технология работы железнодорожного транспорта

Тема 5. Организация работы автомобильного транспорта

Тема 5.1. Основные технико-эксплуатационные особенности автомобильного транспорта. Достоинства и недостатки.

Тема 5.2. Организация перевозок автомобильным транспортом.

Тема 6. Организация работы воздушного транспорта

Тема 6.1. Общие понятия и определения воздушного транспорта.



Тема 6.2.. Основные технико-эксплуатационные особенности воздушного транспорта. Достоинства и недостатки.

Тема 7. Организация работы трубопроводного транспорта

Тема 7.1. Техническое оснащение трубопроводного транспорта

Тема 7.2. Основные технико-эксплуатационные особенности трубопроводного транспорта. Достоинства и недостатки.

Тема 8. Основные типы и характеристики вспомогательных и технических судов.

Тема 9. Организация управления транспортом. Современные системы и технологии для транспортных предприятий

Тема 10. Показатели перевозок на разных видах транспорта

Тема 10.1. Эксплуатационные показатели работы транспорта.

Тема 10.2. Экономические показатели работы транспорта.

Тема 10.3. Опрос

Тема 11. Показатели качества грузовых и пассажирских перевозок

Тема 12. Перспективы развития транспорта России. Принципы, методы и средства решения стандартных задач с применением информационно-коммуникационных технологий. Круглый стол № 2

Тема 13. Контрольная работа теоретическая. Тема: "Перспективы развития транспорта России. Принципы, методы и средства решения стандартных задач с применением информационно-коммуникационных технологий"

Аннотация по дисциплине Планирование и организация перевозок

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д22

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к подготовке и оформлению транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами, использованием технических средств транспорта и персонала (ПК-9.)

\* Способностью изучать и анализировать информацию о результатах работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени (ПК-17.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Технологические и организационные особенности перевозочного процесса и безопасности движения транспортных средств в различных условиях.

Тема 1.1. Особенности технологии и организации перевозок наливных грузов.

Тема 1.2. Особенности технологии и организации перевозок генеральных грузов.

Тема 1.3. Особенности технологии и организации пассажирских и туристических перевозок.

Тема 1.4. Подготовка и оформление транспортных документов, Лабораторная работа "Организация пропуска судов через шлюз"

Тема 2. Основы организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных средств.

Тема 2.1. Цели, назначение и основные задачи в области планирования работы транспорта

Тема 2.2. Сбор и анализ информации о результатах работы транспортных систем с использованием возможности современных информационно-компьютерных технологий

Тема 2.3. Принципы выбора рационального типа подвижного состава для освоения конкретных перевозок с учетом условий работы и требований безопасности движения.

Тема 2.4. Разработка комплексного плана работы подвижного состава транспортного предприятия.

Тема 2.5. Порядок разработки плана и подготовки исходной информации

Тема 2.6. Расчет и анализ эффективности использования материальных, финансовых и людских ресурсов на перевозках

Тема 2.7. Современные формы организации движения флота

Тема 2.8. Экономико-математические методы и модели для решения задач оптимального планирования работы подвижного состава транспорта

Тема 2.9. Типовые методы моделирования транспортно-логистического процесса

Тема 2.10. Лабораторная работа "Организация движения и планирование работы грузопассажирских судов"

Тема 3. Методы планирования, контроля и экономического стимулирования работы экипажей грузовых и пассажирских транспортных средств

Тема 3.1. Теоретические основы и практический опыт разработки и использования производственно-экономических планов для экипажей транспортных средств.

Тема 3.2. Особенности разработки планов для экипажей грузовых и пассажирских транспортных средств.

Тема 3.3. Способы экономического стимулирования экипажей транспортных средств.

Тема 3.4. Практическая работа "Расчет плана (схемы) освоения перевозок грузовым флотом"

Тема 4. Методы расчета и пути повышения пропускной способности инфраструктурных объектов транспорта.

Тема 4.1. Пропускная способность транспортных путей и терминалов, пути ее повышения. Современные информационно-компьютерные технологии управления перевозками в реальном режиме времени.

Тема 4.2. Способы регулирования движения транспорта на участках с ограниченной пропускной способностью

Тема 4.3. Государственные и муниципальные организации по регулированию движения транспорта и их информационное обеспечение

Тема 5. Консультирование, проверка и защита курсового проекта

Аннотация по дисциплине Нормы, правила, стандарты информационных систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д23

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Принципы, основные понятия и определения в области стандартизации информационных систем, выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Тема 2. Основные методы стандартизации. Виды стандартов ИСО / МЭК

Тема 3. Виды стандартов РФ. Системы стандартов обеспечения качества продукции, поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Тема 4. Технические регламенты, нормы и правила

Тема 5. Семейство стандартов локальных вычислительных сетей IEEE 802

Тема 5.1. Семейство стандартов локальных вычислительных сетей IEEE 802 I

Тема 5.2. Семейство стандартов локальных вычислительных сетей IEEE 802 II

Тема 5.3. Семейство стандартов локальных вычислительных сетей IEEE 802 III

Тема 6. Информационные системы и базы нормативной информации, программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Тема 6.1. Информационная система ГАРАНТ

Тема 6.2. Информационная система КонсультантПлюс

Тема 6.3. Информационные системы Федеральных органов законодательной и исполнительной власти I

Тема 6.4. Информационные системы Федеральных органов законодательной и исполнительной власти II

Тема 7. Стандарты в области телекоммуникаций

Тема 7.1. Стандарты в области телекоммуникаций I

Тема 7.2. Стандарты в области телекоммуникаций II

Тема 8. Стандарты 4G и 5G

Тема 8.1. Стандарт 4G

Тема 8.2. Стандарт 5G

Аннотация по дисциплине Правовой режим информации и информационных систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д24

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информация, информационная среда, информационные ресурсы, информационные технологии, информационные системы и информационная деятельность как объекты правового регулирования.

Тема 1.1. Информация, информационная среда, ресурсы, технологии, системы и информационная деятельность как объекты правового регулирования, для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

Тема 2.оборот информации и информационная сфера. Информационная среда глобальных компьютерных сетей

Тема 2.1.оборот информации и информационная сфера. Информационная среда глобальных компьютерных сетей, основных требований информационной безопасности

Тема 3. Правовые основы формирования и развития информационного общества в РФ. Государственная информационная политика. Глобальное информационное общество

Тема 3.1. Правовые основы формирования и развития информационного общества в РФ. Государственная информационная политика. Глобальное информационное общество

Тема 4. Правовое регулирование информационного обеспечения публичной власти: «электронное государство», «электронное управление», «электронная демократия», «электронное правительство» и «электронное правосудие»

Тема 4.1. Правовое регулирование информационного обеспечения публичной власти: «электронное государство», «электронное управление»

Тема 4.2. Правовое регулирование информационного обеспечения публичной власти: «электронная демократия», «электронное правительство» и «электронное правосудие»

Тема 5. Предоставление государственных и муниципальных услуг в электронной форме

Тема 5.1. Предоставление государственных и муниципальных услуг в электронной форме, с учетом основных требований информационной безопасности

Тема 6. Правовые основы доступа к информационным ресурсам, разработка технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

Тема 6.1. Регулирование информационных отношений в сфере документирования и документооборота в электронной форме

Тема 6.2. Правовые основы доступа к информационным ресурсам. Регулирование информационных отношений в сфере документирования и документооборота в электронной форме

Тема 7. Правовое регулирование организации и порядка использования глобальных компьютерных сетей

Тема 7.1. Правовое регулирование организации и порядка использования глобальных компьютерных сетей, использование стандартов, норм и правил

Тема 8. Правовые основы использования информационных технологий, информационных систем и информационной инфраструктуры

Тема 8.1. Правовые основы использования информационных технологий, информационных систем и информационной инфраструктуры

Тема 9. Правовое регулирование облачных информационных технологий

Тема 9.1. Правовое регулирование облачных информационных технологий

Тема 9.2. Правовое регулирование облачных информационных технологий

Аннотация по дисциплине Современные системы электронного документооборота

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д25

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к подготовке и оформлению транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами, использованием технических средств транспорта и персонала (ПК-9.)

\* Способностью к подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок в сфере транспорта и транспортной логистики (ПК-15.)

\* Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие делопроизводства и его становление в России. Заслушивание рефератов по основным темам лекционного курса.

Тема 2. Нормативно-правовое обеспечение российского делопроизводства. Стандарты для оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационных систем. Заслушивание рефератов по основным темам лекционного курса.

Тема 3. Классификация деловой документации. Виды документов. Унификация и стандартизация при подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет и заявок в сфере транспорта и транспортной логистики.

Тема 3.1. Тест "Классификация деловой документации. Виды документов. Унификация и стандартизация при подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет и заявок в сфере транспорта и транспортной логистики."

Тема 4. Правила составления и оформления транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами, использованием технических средств транспорта и персонала.

Тема 4.1. Оформление транспортных и коммерческих документов

Тема 4.2. Оформление организационно-распорядительных документов

Тема 4.3. Оформление финансовых документов

Тема 5. Государственные стандарты на оформление управленческих документов.

Тема 5.1. Общие правила оформления документов. Реквизиты документов.

Тема 5.2. Особенности официально-делового стиля. Язык и стиль служебных документов.

Тема 6. Назначение и состав организационно-правовой, плановой, распорядительной, справочно-информационной, справочно-аналитической и отчетной документации.

Тема 6.1. Использование технической документации на предприятиях.

Тема 6.2. Тест "Назначение и состав организационно-правовой, плановой, распорядительной, справочно-информационной, справочно-аналитической и отчетной документации. Использование технической документации на предприятиях."

Тема 7. Документы по личному составу.

Тема 7.1. Приказы по личному составу

Тема 7.2. Правила составления резюме

Тема 7.3. Документы по личному составу, оформляемые при приеме на работу для формирования личного дела

Тема 8. Современная техническая база делопроизводства. Цифровизация основных транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов. Заслушивание рефератов по основным темам лекционного курса.

Тема 9. Обзор современных систем электронного документооборота (СЭД) и сферы их применения. Классификация СЭД, российские и зарубежные производители СЭД. Заслушивание рефератов по основным темам лекционного курса.

Тема 10. Примеры СЭД, их функции, преимущества и недостатки. Письменная зачетная работа по результатам освоения теоретического материала.

Аннотация по дисциплине Инфраструктура транспорта

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д26

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Транспортная инфраструктура: понятие и составляющие. Собеседование 1.

Тема 1.1. Понятия транспортной инфраструктуры

Тема 1.2. Транспортное обеспечение логистического процесса

Тема 1.3. Государственное управление транспортной отраслью в РФ. Производственная деятельность транспортных предприятий и документальное оформление

Тема 1.4. Мировая транспортная система. Единая транспортная система России

Тема 2. Логистические системы на транспорте и современные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе. Собеседование 2.

Тема 2.1. Общая характеристика водного транспорта и инфраструктуры

Тема 2.2. Общая характеристика железнодорожного транспорта и инфраструктуры

Тема 2.3. Общая характеристика автомобильного транспорта и инфраструктуры

Тема 2.4. Общая характеристика авиационного транспорта и инфраструктуры

Тема 3. Стратегия развития транспорта России до 2030 года. Собеседование 3.

Тема 3.1. Ведение транспортной логистики посредством применения современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками

Тема 3.2. Преимущества и недостатки различных видов транспорта. Тест

Тема 3.3. Международные транспортные коридоры

Аннотация по дисциплине Логистика

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д27

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-8.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в логистику (собеседование, контрольная работа (задача 2))

Тема 1.1. Понятие и содержание логистики

Тема 1.2. Понятие, цель и задачи информационной логистики

Тема 1.3. Функции, задачи, принципы, концепции логистики

Тема 1.4. Материальные потоки и логистические операции

Тема 1.5. Методы и особенности расчётов по видам потоков материальных средств

Тема 1.6. Информационные потоки в логистике

Тема 1.7. Методы исследования и проектирования логистических информационных потоков

Тема 1.8. Логистические системы и их элементы

Тема 1.9. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Тема 2. Функциональные области логистики (собеседование)

Тема 2.1. Закупочная логистика (контрольная работы (задача 3))

Тема 2.1.1. Сущность и задачи закупочной логистики

Тема 2.1.2. Алгоритм закупочной деятельности

Тема 2.1.3. Модели управления закупками

- Тема 2.1.4. Использование современных информационных технологий как инструмента оптимизации процессов управления в закупочной деятельности
- Тема 2.1.5. Методы выбора поставщика на рынке средств производства
- Тема 2.2. Производственная логистика
  - Тема 2.2.1. Принципы рациональной организации производственного процесса
  - Тема 2.2.2. Основные внутрипроизводственные логистические системы
  - Тема 2.2.3. Обеспечение гибкости производственного процесса
  - Тема 2.2.4. Планирование материальных потребностей (MRP I)
  - Тема 2.2.5. Применение информационных технологий при определении потребностей в материальных ресурсах
- Тема 2.3. Сбытовая логистика
  - Тема 2.3.1. Задачи сбытовой логистики
  - Тема 2.3.2. Современная логистическая система рыночного товародвижения
  - Тема 2.3.3. Планирование сбыта
  - Тема 2.3.4. Коммерческое и физическое распределение продукции
  - Тема 2.3.5. Логистические каналы сбыта продукции
  - Тема 2.3.6. Использование информационных технологий при сбыте продукции
- Тема 2.4. Складская логистика (контрольная работа (задачи 7-10))
  - Тема 2.4.1. Понятие виды и функции складов
  - Тема 2.4.2. Исследование транспортных и транспортно-логистических систем, определение места расположения склада и оптимизация его параметров
  - Тема 2.4.3. Принятие решения о пользовании наёмного склада
  - Тема 2.4.4. Принципы организации технологических процессов на складах
  - Тема 2.4.5. Расчёт технологических зон склада
  - Тема 2.4.6. Использование метода Парето при размещении груза на складе
  - Тема 2.4.7. Основы автоматизации работы склада
  - Тема 2.4.8. Расчёт точки безубыточности работы склада
  - Тема 2.4.9. Показатели эффективности работы
- Тема 2.5. Логистика запасов (контрольная работа (задачи 4-6))
  - Тема 2.5.1. Понятие материального запаса
  - Тема 2.5.2. Виды материальных запасов
  - Тема 2.5.3. Параметры основных систем контроля запасов
  - Тема 2.5.4. ABC и XYZ-анализы
  - Тема 2.5.5. Двухмерный анализ ABC и XYZ
  - Тема 2.5.6. Управление запасами с использованием ИТ
- Тема 2.6. Транспортная логистика (контрольная работа (задачи 11-14))
  - Тема 2.6.1. Сущность и задачи транспортной логистики
  - Тема 2.6.2. Транспортная характеристика грузов
  - Тема 2.6.3. Классификация перевозок
  - Тема 2.6.4. Виды сообщений
  - Тема 2.6.5. Параметры системы качества доставки грузов
  - Тема 2.6.6. Использование ИТ при транспортировке грузов
  - Тема 2.6.7. Транспортные задачи в логистике с применением ИТ

Аннотация по дисциплине Гуманитарные аспекты информационных технологий

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д28

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

\* Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информационное общество

Тема 1.1. Понятие информационного общества.

Тема 1.2. Становление и развитие информационного общества

Тема 1.3. Основные концепции информационного общества

Тема 1.4. Взаимодействие, влияние и взаимосвязь информационного общества и культуры.

Доклад (сообщение).

Тема 2. Информационные революции и информатизация общества

Тема 2.1. Определения, основные понятия информационных революций.

Тема 2.2. Критерии перехода к информационному обществу

Тема 2.3. Обзор философских концепций информационного общества

Тема 2.4. Роль и значение информационных революций. Собеседование 1.

Тема 3. Информационные технологии в современном обществе

Тема 3.1. Информационные технологии в образовании и науке.

Тема 3.2. Информационные технологии в культуре и искусстве.

Тема 3.3. Роль и значение информационных технологий в гуманитарных науках. Опрос устный.

Тема 4. Информационные технологии: понятий и структурная характеристики.

Тема 4.1. Информационная технология, многозначность понятия.

Тема 4.2. Эволюция информационных технологий. Истоки и этапы развития информационных технологий

Тема 4.3. Свойства и основные направления информационных направлений

Тема 4.4. Системных характеристика информационных технологий. Сообщение по теме. Круглый стол (дебаты).

Тема 5. Информационные технологии и культура

Тема 5.1. Культура и технологии

Тема 5.2. Нравственно-этические нормы в системе информационных коммуникаций

Тема 5.3. Современные информационные технологии в области культуры. Творческая работа.

Тема 6. Информационная культура современного общества

Тема 6.1. Информационная культура как мотивация использования новых технологий. Компьютерная грамотность. Информационные технологии в образовании и науке. Способность применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1)

Тема 6.2. Информационная культура как образ жизни.

Тема 6.3. Информационное знание как ценность

Тема 6.4. Культурно-духовные потенциал. Тест.

Тема 7. Роль информационных технологий в формировании культуры личности

Тема 7.1. Потребность информации - неотъемлемая составляющая развития личности

Тема 7.2. Информационные технологии в системе социо-культурных отношений. Информационные технологии в образовании и науке.

Тема 7.3. Особенности влияния информационных технологий на самосовершенствование личности

Тема 7.4. Саморазвитие как форма развития личности. Собеседование 2.



Тема 8. Проблемы и перспективы развития информационных систем и технологий в культуре

Тема 8.1. Современные информационные технологии в культуре

Тема 8.2. Проблема использования современных информационных технологий в культуре

Тема 8.3. Роль и значения новых современных технологий в обществе. Информационные технологии в образовании и науке. Собеседование 2

Тема 9. Глобальное информационное общество: сущность, функции моделей

Тема 9.1. Развитие новых информационных коммуникационных технологий как база становления информационного общества

Тема 9.2. Понятие, особенности и преимущества глобального информационного общества. Информационные технологии в образовании и науке.

Тема 9.3. Модели развития информационного общества. Вопросы для самоподготовки.

Аннотация по дисциплине Физическая культура и спорт

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.О.Д29

Курс 1, Семестр 1, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Фундаментальные и общетеоретические знания, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности. Собеседование.

Тема 1.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 1.2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Аннотация по дисциплине Архитектура информационных систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д01

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-1.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

\* Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятия, определения и классификация информационных систем, работы по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем

Тема 2. Архитектурный подход к проектированию информационных систем, выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Тема 2.1. Архитектурный подход к проектированию информационных систем I

Тема 2.2. Архитектурный подход к проектированию информационных систем II

Тема 2.3. Архитектурный подход к проектированию информационных систем III

Тема 3. Функциональные структуры информационных систем

Тема 3.1. Функциональные структуры информационных систем I

Тема 3.2. Функциональные структуры информационных систем II

Тема 4. Модульный синтез информационной системы

Тема 4.1. Модульный синтез информационной системы I

Тема 4.2. Модульный синтез информационной системы II

Тема 5. Сервис – ориентированная архитектура

Тема 5.1. Сервис – ориентированная архитектура I

Тема 5.2. Сервис – ориентированная архитектура II

Тема 6. Архитектура клиент-сервер

Тема 6.1. Архитектура клиент-сервер I

Тема 6.2. Архитектура клиент-сервер II

Тема 7. Архитектура файл-сервер

Тема 7.1. Архитектура файл-сервер I

Тема 7.2. Архитектура файл-сервер II

Тема 8. Архитектурные и проектные решения для интеграции информационных систем, критический анализ и синтез информации, применение системного подхода для решения поставленных задач

Тема 9. Архитектуры масштабируемых информационных систем

Тема 10. Разработки технологической инфраструктуры информационной системы

Тема 11. Обеспечивающая система эксплуатации информационной системы

Аннотация по дисциплине Информационные технологии на транспорте

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д02

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-8.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

\* Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Анализ информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий. Понятие информации. Измерение информации.

Тема 1.1. Классификация информации

Тема 1.2. Кодирование информации. Контрольная работа 1.

Тема 2. Современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе

Тема 2.1. Методы контроля достоверности информации. Защита информации от несанкционированного доступа.

Тема 2.2. Защита информации от несанкционированного доступа.

Тема 2.3. Шифрование информации. Контрольная работа 2.

Тема 2.4. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Электронные платежные системы.

Тема 2.5. Электронная цифровая подпись.

Тема 2.6. Сотовая связь. Принцип действия. Спутниковая связь. Принцип действия.

Тема 2.7. Моделирование информационных систем. Основные этапы и уровни моделирования.

Тема 2.8. Сотовая связь. Структура.

Тема 2.9. Спутниковая связь. Основные операторы. Контрольная работа 3.

Тема 2.10. Моделирование информационных систем. Основные этапы.

Тема 2.11. Моделирование информационных систем. Уровни моделирования.

Тема 2.12. Моделирование информационных систем. Основные типы моделей.

Тема 3. Практика проектирования информационных систем (ИС). Применение системного подхода для решения поставленных задач.

Тема 3.1. Проектирование таблиц и запросов в базах данных Microsoft Access.

Тема 3.2. Проектирование форм в базах данных Microsoft Access

Тема 3.3. Проектирование отчетов в базах данных Microsoft Access

Тема 3.4. Проектирование макросов в базах данных Microsoft Access

Тема 3.5. Проектирование таблиц в базах данных Microsoft Access.

Тема 3.6. Проектирование запросов в базах данных Microsoft Access.

Тема 3.7. Проектирование форм в базах данных Microsoft Access

Тема 3.8. Проектирование отчетов в базах данных Microsoft Access

Тема 3.9. Проектирование макросов в базах данных Microsoft Access.

Тема 3.10. Информационная система 1С Управление автотранспортом. Контрольная работа 4.

Аннотация по дисциплине Оперативное управление транспортным процессом

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д03

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к подготовке и оформлению транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами, использованием технических средств транспорта и персонала (ПК-9.)

\* Способностью к подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок в сфере транспорта и транспортной логистики (ПК-15.)

\* Способностью изучать и анализировать информацию о результатах работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени (ПК-17.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Особенности управления транспортными предприятиями в условиях использования информационных технологий (ИТ)

Тема 1.1. Сущность и особенности оперативного управления, отличающего от текущего и стратегического управления.

Тема 1.2. Требования к скорости переработки управленческой информации.

Тема 1.3. Особенности принятия оперативных решений в условиях применения ИТ

Тема 1.4. Место оперативного управления в общей системе управления судоходной компании.

Тема 2. Состав транспортных коммерческих организационно-распорядительных и финансовых документов, связанных с оперативным управлением.

Тема 2.1. Состав основных задач оперативного управления работой флота и их особенности.

Тема 2.2. Состав исходных данных для составления планов, программ в сфере транспорта и транспортной логистики.

Тема 2.3. Перечень регламентирующих документов.

Тема 2.4. Контрольная работа "Организация оформления транспортных коммерческих организационно-распорядительных и финансовых документов при оперативном управлении"

Тема 2.5. Контрольная работа "Исходная информация для оперативного управления работой флота"

Тема 3. Функции диспетчерского аппарата АВП.

Тема 3.1. Функции диспетчерского аппарата АВП по обеспечению безопасности работы флота.

Тема 3.2. Структура диспетчерского аппарата по управлению движением судов.

Взаимодействие с диспетчерским аппаратом судоходных компаний.

Тема 3.3.. Взаимодействие с диспетчерским аппаратом АВП и судоходных компаний,

Тема 3.4. Опрос устный "Выполнение работ по рабочей профессии - Диспетчер"

Тема 4.. Состав и оптимизация эксплуатационных расходов. Планирование и организация работы транспортных комплексов . Организация взаимодействия различных видов транспорта.

Тема 4.1.. Структура эксплуатационных расходов. Методы их определения. Оптимизация расходов в оперативных условиях. Современные информационные компьютерные технологии как инструмент оптимизации процессов управления.

Тема 4.2.. Оперативные планы, особенности планирования. Методы планирования, в том числе экономико – математические методы планирования. Непрерывное планирование работы флота в современных условиях. Разработка наиболее эффективных схем организации движения и логистических схем доставки грузов

Тема 4.3.. Применение информационных технологий для оптимизации управления работой флота.

Тема 4.4.. Применение информационных технологий для оперативного контроля и учета работы флота,

Тема 4.5. Контрольная работа "Применение современных ИТ при управлении перевозками в реальном масштабе времени"

Аннотация по дисциплине Спутниковые навигационные системы и электронная картография

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл:Б.1.В.Д04

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля:Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

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

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Спутниковые навигационные системы.

Тема 1.1. История создания спутниковой навигации.

Тема 1.2. Обобщенная структура СНС. Требования к СНС. Космический сегмент. Сегмент управления. Сегмент потребителей.

Тема 1.3. Системы координат и единицы измерений в СНС. Навигационные задачи и методы их решения. Дальномерный и псевдодальномерный методы.

Тема 1.4. СНС ГЛОНАСС

Тема 1.5. СНС GPS, GALILEO, COMPAS и др.

Тема 1.6. Дифференциальные системы. Совместное использование СНС и дифференциальных сетей. Поддержание информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.

Тема 2. Автоматизированные системы диспетчеризации (мониторинга) транспортных средств.

Тема 2.1. Структура и классификация систем мониторинга. Методы математического анализа и моделирования транспортных процессов, использование теоретических и экспериментальных исследований при создании систем мониторинга. профессиональной деятельности

Тема 2.2. Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем. Спутниковые системы мониторинга транспорта на базе геостационарных спутников. Спутниковые системы мониторинга на базе низкоорбитальных группировок (КУРС, ГОНЕЦ, ARGOS и др.).

Тема 2.3. Системы мониторинга речного и морского флота на базе ССС "Инмарсат". Аппаратная и программная реализация системы мониторинга на базе ССС ИНМАРСАТ и АИС.

Тема 2.4. Спутниковые системы связи.

Тема 3. Навигационно-информационные системы и электронная картография. Применение принципов, методов и средств решения стандартных задач управления транспортным процессом на основе информационно-коммуникационных технологий. Тест

Тема 3.1. Навигационно-информационные системы на речном и морском транспорте. Требования, состав, характеристики.

Тема 3.2. Электронные карты. Виды ЭК и форматы. Гидрографическое обеспечение транспортного процесса, как объектов управления.

Тема 3.3. Перспективы развития спутниковой навигации и электронной картографии. Развитие платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем в области транспорта.

Аннотация по дисциплине Вычислительная техника и сети в отрасли

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д05

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-4.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования.

Тема 1.1. Топологии и архитектуры компьютерных сетей.

Тема 1.1.1. Архитектуры EtherNet, TokenRing.

Тема 1.1.2. Архитектуры Arcnett, FDDI.

Тема 1.2. Оборудование компьютерных сетей. Локальные сети.

Тема 1.2.1. Локальные сети. Сетевые кабели.

Тема 1.2.2. Локальные сети. Концентраторы.

Тема 1.3. Оборудование компьютерных сетей. Глобальные сети. Контрольная работа 1

Тема 1.3.1. Глобальные сети. Мосты и маршрутизаторы.

Тема 1.3.2. Глобальные сети. Шлюзы. Мэйнфреймы. Контрольная работа 2.

Тема 2. Программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Тема 2.1. Краткая характеристика сети Internet. Служба WWW. Язык HTML.

Тема 2.1.1. Основные тэги HTML. Заголовок.

Тема 2.1.2. Основные тэги HTML. Тело документа.

Тема 2.2. Формы на WEB-страницах.

Тема 2.2.1. Тэги Textarea, Select.

Тема 2.2.2. Тэг INPUT.

Тема 2.3. Мультимедиа на WEB-страницах.

Тема 2.3.1. Тэги BGSound, Iframe.

Тема 2.3.2. Тэг Embed.

Тема 3. Язык стилей CSS.

Тема 3.1. Внутренние атрибуты стилей.

Тема 3.1.1. Атрибуты стиля цвета.

Тема 3.1.2. Атрибуты стиля шрифта.

Тема 3.2. Глобальные таблицы стилей.

Тема 3.2.1. Стили границ.

Тема 3.2.2. Стили блоков. Контрольная работа 2.

Тема 3.3. Внешние таблицы стилей.

Тема 3.3.1. Стили преобразования Transform.

Тема 3.3.2. Стили анимации Animation.

Аннотация по дисциплине Аппаратные средства информационных систем и телекоммуникаций

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д06

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-4.)

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятия, определения и история развития аппаратных средств информационных систем и телекоммуникаций, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования

Тема 2. Классификация аппаратных средств информационных систем и цифровых телекоммуникаций

Тема 3. Архитектура современных цифровых аппаратных средств в информационных системах и технике телекоммуникаций

Тема 3.1. Архитектура современных цифровых средств в информационных системах и технике телекоммуникаций I

Тема 3.2. Архитектура современных цифровых аппаратных средств в информационных системах и технике телекоммуникаций II

Тема 4. Стандартные интерфейсы передачи данных и поколения систем телекоммуникаций

Тема 4.1. Стандартные интерфейсы передачи данных и поколения систем телекоммуникаций I

Тема 4.2. Стандартные интерфейсы передачи данных и поколения систем телекоммуникаций II

Тема 5. Характеристики качества обслуживания и требования к аппаратным средствам информационных и телекоммуникационных систем

Тема 5.1. Характеристики качества обслуживания аппаратных средств информационных и телекоммуникационных систем

Тема 5.2. Требования к аппаратным средствам информационных и телекоммуникационных систем, работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Тема 6. Техника ПЛИС

Тема 6.1. Техника ПЛИС I

Тема 6.2. Техника ПЛИС II

Тема 6.3. Техника ПЛИС III

Тема 6.4. Техника ПЛИС IV

Тема 7. Техника SDR

Тема 7.1. Техника SDR I

Тема 7.2. Техника SDR II

Тема 8. Техника DSP

Тема 8.1. Техника DSP I

Тема 8.2. Техника DSP II

Тема 9. Альтернативные и инновационные вычислительные средства

Тема 9.1. Альтернативные и инновационные вычислительные средства I

Тема 9.2. Альтернативные и инновационные вычислительные средства II

Аннотация по дисциплине Основы программной инженерии и управления IT-проектами, CASE-технологии

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д07

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-5.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие принципы разработки программных продуктов

Тема 1.1. Роль спецификаций. Написание спецификаций. Разработка технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил. Собеседование

Тема 2. Методология проектирования программных продуктов

Тема 2.1. Проектирование основанное на сценариях использования. Оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования. Собеседование

Тема 3. Разработка программных продуктов.

Тема 4. Инструментальные средства разработки программ

Тема 4.1. IDE

Тема 4.2. Средства оптимизации кода (Профайлер)

Тема 5. CASE-средства

Тема 6. Отладка, тестирование и сопровождение программ

Тема 6,1. Тестирование ПО

Тема 6.2. Жизненный цикл программного продукта. Bug-трекеры. Обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий. Собеседование

Тема 7. Коллективная разработка программных средств

Тема 7.1. Системы контроля версий

Аннотация по дисциплине Технологии и инструментальные средства программирования мобильных приложений

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д08

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Зачет с оценкой, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-14.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятия, определения и история развития технологий и инструментальных средств программирования мобильных приложений, работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Тема 1.2. История развития технологий мобильных приложений

Тема 1.3. История развития инструментальных средств программирования мобильных приложений

Тема 1.1. Понятия и определения мобильных приложений

Тема 2. Языки программирования для мобильных платформ

Тема 2.1. Языки программирования для мобильных платформ I

Тема 2.2. Языки программирования для мобильных платформ II

Тема 2.3. Языки программирования для мобильных платформ III

Тема 3. Операционные системы для мобильных платформ

Тема 3.1. Операционные системы для мобильных платформ I

Тема 3.2. Операционные системы для мобильных платформ II

Тема 3.3. Операционные системы для мобильных платформ III

Тема 4. Виды приложений и структура приложений



- Тема 4.1. Виды приложений
- Тема 4.2. Структура приложений I
- Тема 4.3. Структура приложений II
- Тема 5. Активности и ресурсы приложений
- Тема 5.1. Активности приложений
- Тема 5.2. Ресурсы приложений I
- Тема 5.3. Ресурсы приложений II
- Тема 6. Беспроводные соединения
- Тема 6.1. Беспроводные соединения I
- Тема 6.2. Беспроводные соединения II
- Тема 6.3. Беспроводные соединения III
- Тема 7. Использование сенсоров в мобильных приложениях
- Тема 7.1. Использование сенсоров в мобильных приложениях I
- Тема 7.2. Использование сенсоров в мобильных приложениях II
- Тема 7.3. Использование сенсоров в мобильных приложениях III
- Тема 8. Технологии разработки пользовательских интерфейсов мобильных приложений, с учетом изменяющихся условий функционирования
- Тема 8.1. Технологии разработки пользовательских интерфейсов мобильных приложений I
- Тема 8.2. Технологии разработки пользовательских интерфейсов мобильных приложений II
- Тема 8.3. Технологии разработки пользовательских интерфейсов мобильных приложений III
- Тема 9. Технологии разработки многооконных приложений, разработка алгоритмов и программы, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий
- Тема 9.1. Технологии разработки многооконных приложений I
- Тема 9.2. Технологии разработки многооконных приложений II
- Тема 9.3. Технологии разработки многооконных приложений III
- Тема 10. Технологии использования библиотек при разработке мобильных приложений
- Тема 10.1. Технологии использования библиотек при разработке мобильных приложений I
- Тема 10.2. Технологии использования библиотек при разработке мобильных приложений II
- Тема 10.3. Технологии использования библиотек при разработке мобильных приложений III
- Тема 11. Работа с базами данных в мобильных приложениях
- Тема 11.1. Работа с базами данных в мобильных приложениях I
- Тема 11.2. Работа с базами данных в мобильных приложениях II
- Тема 11.3. Работа с базами данных в мобильных приложениях III
- Тема 12. Работа с графикой и анимацией в мобильных приложениях
- Тема 12.1. Работа с графикой в мобильных приложениях
- Тема 12.2. Работа с анимацией в мобильных приложениях I
- Тема 12.3. Работа с анимацией в мобильных приложениях II

Аннотация по дисциплине Web-дизайн

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д09

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Определение, классификация и характеристика WEB-сайтов по различным признакам.

Тема 1.1. Предмет, основные цели, задачи и содержание курса. Место и роль курса среди других дисциплин. Основные понятия.

Тема 1.2. Идеология WWW. Распространенные форматы данных в Интернете.

Тема 1.3. Архитектура клиент-сервер. Основы работы web-сервера.

Тема 2. Основы HTML.

Тема 2.1. Составные элементы HTML-документа. Типы данных HTML. Структура HTML-документа. Общие атрибуты элементов HTML.

Тема 2.2. Теги заголовка документа. Теги тела документа. Блочные и строчные элементы разметки. Работа с текстом. Заголовки и абзацы.

Тема 2.3. Списки: нумерованные, маркированные.

Тема 2.4. Типы файлов иллюстраций. Управление размещением иллюстрации и обтеканием текста. Вставка объектов.

Тема 2.5. Карты ссылок. Создание гиперссылок. Понятие внешней и внутренней ссылки. Способы указания источника файла для ссылок и иллюстраций: абсолютный, относительный, URL.

Тема 3. Таблицы в документах HTML.

Тема 4. Объекты, формы и фреймы.

Тема 5. Стилиевое оформление HTML-документов.

Тема 6. Сценарии JavaScript и DHTML.

Тема 7. Основы XML. Разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий

Тема 8. Web-серверы. Безопасность и целостность данных информационных систем и технологий

Аннотация по дисциплине Информационное обеспечение транспортно-логистических процессов и систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д10

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информационные системы транспортных и транспортно-логистических предприятий и разработка проектных решений по их совершенствованию и развитию

Тема 1.1. Назначение, содержание, типовые структуры и особенности информационных систем на транспорте

Тема 1.2. Основные понятия и термины дисциплины

Тема 1.3. Информационные и материальные потоки

Тема 1.4. Основные параметры и характеристики потоков

Тема 1.5. Значение информации в управлении транспортно-логистическими предприятиями

Тема 1.6. Автоматическая идентификация

Тема 1.7. Системы идентификации товаров и грузов

Тема 1.8. Системы идентификации пассажиров

Тема 1.9. Пространственная идентификация транспортных средств

Тема 1.10. Мониторинг транспортных и логистических потоков

Тема 1.11. Системы мониторинга местонахождения судов

Тема 1.12. Методы анализа информационных систем и планирования логистических систем

Тема 1.13. Анализ информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий

Тема 1.14. Моделирование транспортно-логистических процессов

Тема . Задание 1 Модель "Обработка документов" в среде AnyLogic

Тема . Задание 2 «Самостоятельное исследование»

Тема 2. Разработка проектов и внедрение современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта

Тема 2.1. Информационные системы и технологии как объект проектирования

Тема 2.2. Основы построения компьютерных сетей

Тема 2.3. Общие требования к структуре, содержанию и формам представления проектов информационных систем и технологий, а также процедурам их согласования

Тема 2.4. Этапы разработки информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников

Тема . Формирование команды для разработки и внедрения информационного обеспечения в логистике

Тема . Формирование команды для разработки и внедрения информационного обеспечения в логистике

Тема 2.5. Особенности построения АСУ ТП в логистических системах

Тема 2.6. Интеллектуальные транспортные системы

Тема . Средства измерения температуры в грузовом помещении транспортного средства

Тема . Приборы измерения давления

Тема . Счетчики и расходомеры

Тема . Приборы измерения влажности

Тема . Автоматизация транспортных операций

Тема . Автоматизация транспортных операций

Тема . Автоматизация перегрузочных операций

Тема . Автоматизация перегрузочных операций

Тема . Автоматизация хранения

Тема . Доклады по разделу 2

Тема 2.7. Сложности внедрения информационных систем

Аннотация по дисциплине Введение в технологии и инструментальные средства баз данных

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д11

Курс 3,3, Семестр 5,6, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Экзамен, Зачет, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-10.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные концепции баз данных.

Тема 1.1. История БД

Тема 1.2. Иерархические, сетевые, реляционные БД

Тема 1.2.1. Лабораторная работа. Создание интерфейса пользователя

Тема 1.3. Терминология реляционных БД

Тема 2. Системы управления базами данных

Тема 2.1. Основные функции СУБД. Обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий

Тема 2.2. Виды СУБД. Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Тема 2.3. Поддержка БД в языках программирования

Тема 2.3.1. Контрольная работа 1

Тема 3. Информационные системы, основанные на БД

Тема 3.1. Нормативно-справочные системы

Тема 3.2. Геоинформационные системы

Тема 3.3. Использование в сети Интернет (магазины, форумы, социальные сети).

Организация контроля качества входной информации

Тема 4. Язык SQL

Тема 4.1. Основные конструкции. Создание таблиц.

Тема 4.2. SELECT

Тема 4.3. INSERT UPDATE DELETE

Тема 4.4. Групповые операции

Тема 4.5. Контрольная работа 2

Тема 5. Средства поддержки БД в среде Microsoft Visual Studio

Тема 5.1. Создание таблиц

Тема 5.2. Отображение результатов запросов

Тема 5.3. Использование текущей позиции в Grid в дальнейших запросах

Тема 5.4. Использование справочников (lookup tables)

Тема 6. Проектирование БД

Тема 6.1. Требования к проектированию БД

Тема 6.2. Этапы проектирования БД

Тема 6.3. Нормализация таблиц

Тема 6.4. Язык UML

Тема 6.5. CASE-средства

Тема 6.6. Пример процесса проектирования БД. Разработка алгоритмов и программ

Тема 7. Консультация по курсовой работе

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д12

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: информационные системы и технологии на транспорте и в логистике (ПК-3.)

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-8.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информационные системы транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию

Тема 1.1. Основные типы бизнес-систем транспортно-логистических предприятий

Тема . Стандарты построения информационных систем

Тема 1.2. Корпоративные информационные системы

Тема . Примеры работы в информационных системах предприятия "Галактика", "1С:Предприятие"

Тема . Примеры работы в информационных системах предприятия "Галактика", "1С:Предприятие"

Тема 1.3. Основные тренды в развитии информационных систем

Тема 1.4. Электронное общество Smart

Тема . Облачная логистика

Тема . Доклады по разделу 1

Тема 2. Технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: информационные системы и технологии на транспорте и в логистике

Тема 2.1. Государственные и международные стандарты в области разработки программного обеспечения

Тема . Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01. 4

Тема . Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01. 4

Тема . Стандарты комплекса ГОСТ 34. 6

Тема . Стандарты комплекса ГОСТ 19. 10

Тема 2.2. Проектирование информационных систем нового поколения

Тема . Методические подходы в бизнес-информатике

Тема . Методические подходы в бизнес-информатике

Тема . Концептуальные модели баз данных

Тема . Аппаратная конфигурация и программные средства (физическая модель баз данных)

Тема . Аппаратная конфигурация и программные средства (физическая модель баз данных)

Тема . Требования к автоматизированным рабочим местам

Тема . Собеседование по разделу 2

Тема 2.3. Сроки реализации этапов разработки средней по масштабам системы

Тема 3. Современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе

Тема 3.1. Стандартные логистические задачи, решаемые методами информационной логистики (Лабораторный практикум. Задания 1)

Тема . Задание 1. Решение транспортной задачи в табличном редакторе Excel

Тема . Задание 2. Оптимизационные решения в логистике

Тема 3.2. Форматирование сетевой розничной торговли как базис построения эффективной системы управления логистикой

Тема . Актуальные задачи бизнес-анализа в логистике

Тема . Актуальные задачи бизнес-анализа в логистике

Тема 4. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Тема 4.1. Комплекс программных средств СТМ "Коммерсант" (Лабораторный практикум. Задания 2)

Тема . Rail: Инфо

Тема . Rail: Инфо

Тема . Rail: Атлас

Тема . Rail: Атлас

Тема . Rail: Тариф

Тема . Формирование отчета по выполненным заданиям по разделу 4

Тема 4.2. Эффективность внедрения информационной системы транспортного предприятия

Тема . Методики расчета эффективности внедрения информационных технологий на транспорте

Аннотация по дисциплине Введение в системный анализ и проектирование информационных систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д13

Курс 2, Семестр 4, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-13.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

\* Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Системность практической деятельности, составление инструкций по эксплуатации информационных систем

Тема 2. Моделирование – базовый принцип системного анализа, применение системного подхода для решения поставленных задач

Тема 2.1. Моделирование – базовый принцип системного анализа I

Тема 2.2. Моделирование – базовый принцип системного анализа II

Тема 3. Модели систем

Тема 3.1. Модели систем I

Тема 3.2. Модели систем II

Тема 4. Декомпозиция и агрегирование - основные процедуры системного анализа

Тема 4.1. Декомпозиция в системном анализе

- Тема 4.2. Агрегирование в системном анализе
- Тема 5. Информационные модели систем
- Тема 5.1. Информационные модели систем I
- Тема 5.2. Информационные модели систем II
- Тема 6. Системный подход к проектированию, программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
- Тема 6.1. Системный подход к проектированию I
- Тема 6.2. Системный подход к проектированию II
- Тема 6.3. Системный подход к проектированию III
- Тема 7. Жизненный цикл системы
- Тема 7.1. Жизненный цикл системы I
- Тема 7.2. Жизненный цикл системы II
- Тема 8. Принципы проектирования систем
- Тема 8.1. Принципы проектирования систем I
- Тема 8.2. Принципы проектирования систем II
- Тема 9. Принципы организации проекта системы, выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
- Тема 9.1. Принципы организации проекта системы I
- Тема 9.2. Принципы организации проекта системы II

Аннотация по дисциплине Управление работой транспортных узлов и терминалов

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д14

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Управление работой транспортного узла и грузового терминала, и оптимизация параметров отдельных элементов

Тема 1.1. Транспортный узел как сложная транспортно-производственная система

Тема 1.2. Функции и задачи управления транспортными узлами и терминалами,

Тема 1.3. Особенности управления работой транспортных узлов и терминалов, организация рационального взаимодействия различных видов транспорта

Тема 1.3. Особенности управления работой транспортных узлов и терминалов, организация рационального взаимодействия различных видов транспорта

Тема 2. Планирование работы транспортных узлов и терминалов, исследование параметров технических устройств и схем механизации перегрузки грузов и проведение расчетов по оптимизации параметров

Тема 2.1. Организация обработки судов и транспортных средств наземного транспорта на терминале и расчет транспортных мощностей

Тема 2.2. Контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры

Тема 2.3. Разработка бизнес-плана работы транспортного узла

Тема 2.3. Разработка бизнес-плана работы транспортного узла

Тема . Собеседование

Тема 3. Оперативное руководство перегрузочными работами и организация рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе

Тема 3.1. Структура и задачи диспетчерской службы

Тема 3.2. Структура и задачи диспетчерской службы

Тема 3.3. Сменно-суточное планирование. Состав исходной информации

Тема 3.4. Сменно-суточное планирование. Состав исходной информации

Тема 3.4. Непрерывное планирование работы транспортного узла. Порядок разработки плана.

Тема 3.4. Непрерывное планирование работы транспортного узла. Порядок разработки плана.

Тема . Собеседование

Аннотация по дисциплине Программное обеспечение систем телекоммуникаций

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д15

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-1.)

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Классификация программного обеспечения систем телекоммуникация

Тема 2. Способы взаимодействия сетевых компьютеров (файл-серверная и клиент серверная технологии)

Тема 2.1. Основные функции физического, канального уровней.

Тема 2.2. Основные функции сетевого, транспортного, сеансового уровней.

Тема 2.3. Обработка информации на уровне представления и прикладном уровне.

Тема 3. Протокол сетевого уровня IP.

Тема 3.1. Система сетевой адресации. Понятия физического, сетевого и символьного адреса.

Тема 3.2. Служба доменных имен. Отображение символьных адресов на IP адреса (служба DNS)

Тема 3.3. Автоматическое выделение адресов (служба DHCP)

Тема 3.4. Системные сетевые утилиты PING и IPConfig.

Тема 4. Протокол транспортного уровня TCP.

Тема 4.1. Заголовок TCP пакета.

Тема 4.2. Порты и сокеты. Создание сокетных приложений.

Тема 5. Представительский уровень OSI модели.

Тема 5.1. Коды современных программных средств и операционных систем.

Тема 5.2. Коды передачи данных по семибитным каналам связи – Base64 и UUENCODE.

Тема 5.3. Кодирование MD5 - назначение и его алгоритм

Тема 6. Протоколы прикладного уровня.

Тема 6.1. Протокол FTP и его утилита.

Тема 6.2. Протокол Telnet и его утилита.

Тема 6.3. Протокол HTTP. Программные средства реализации протокола HTTP на стороне клиента и сервера.

Тема 7. Прикладная служба электронной почты E-mail.



Тема 7.1. История становления службы электронной почты. Режимы работы. Клиентское и серверное программное обеспечение.

Тема 7.2. Протокол SMTP. Команды и практика использования.

Тема 7.3. Протокол POP3. Команды и практика использования.

Тема 7.4. Протокол IMAP4. Управление почтовыми ящиками. Формат MIME

Тема 8. Создание программного обеспечения для сети Internet

Тема 8.1. Служба WWW. Этапы развития службы WWW. Структура сети Internet. Достоинства и недостатка WWW. Дальнейшие пути развития WWW. Информационные ресурсы.

Тема 8.2. Протокол HTTP. Языки разметки WEB страниц (HTML, XML, VRML и т.д.)

Тема 8.3. Форматы описания ресурсов в сети Internet (URI и URL) их основное назначение

Тема 8.4. Классификация программного обеспечения и языков программирования службы WWW.

Тема 8.5. Способы взаимодействия сетевого программного обеспечения службы WWW.

Тема 9. Антивирусные программные средства защиты компьютеров и информации.

Тема 9.1. Классификация вирусов и вредоносного программного обеспечения.

Тема 9.2. Средства защиты сетевых компьютерных систем.

Аннотация по дисциплине Администрирование программно-технического обеспечения информационных систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д16

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-1.)

\* Способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-4.)

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в администрирование информационных систем. Освоение информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем

Тема 2. Общие сведения о сетевой инфраструктуре

Тема 3. Архитектура стека протоколов TCP/IP

Тема 3.1.. Собеседование на тему "Основы администрирования информационных систем"

Тема 4. Хранение данных. Поддержание работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Тема 5. Реализация хранилища данных на примере Windows Server

Тема 6. Установка и настройка Windows Server.

Тема 7. Роли сервера Windows Server

Тема 8. Основы виртуализации. Организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования

Тема 8.1. Контрольная работа.

Тема 9. Работа с VMWare Player. Дифференцированный зачет.

Аннотация по дисциплине Коммерческие операции на транспорте и их информационное обеспечение

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д17

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-2.)

\* Способностью к подготовке и оформлению транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами, использованием технических средств транспорта и персонала (ПК-9.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Подготовка и оформление в цифровом виде транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами

Тема 1.1. Основы организации коммерческих операций при перевозках. Классификация перевозок грузов

Тема . Значение, задачи и нормативно-правовые акты в сфере организации коммерческих операций на транспорте

Тема . Виды перевозок грузов и их коммерческие особенности

Тема 1.2. Общие правила выполнения коммерческих операций при перевозке грузов речным транспортом

Тема . Коммерческие операции в пунктах отправления, назначения, в пути следования

Тема . Основные виды, назначение и содержание коммерческих, транспортных и организационных документов

Тема 1.3. Характеристики и документальное оформление договора перевозки партии груза в различных видах сообщений

Тема . Коммерческие условия в договорах перевозки

Тема . Коммерческие условия и операции в договорах перевозки

Тема . Заполнение коммерческих договоров

Тема . Заполнение коммерческих договоров в цифровом (электронном) виде

Тема . Оформление коммерческих документов в цифровой информационной среде СТМ"Коммерсант"

Тема . Оформление транспортных документов в цифровой информационной среде СТМ"Коммерсант"

Тема 1.4. Способы и методы определения количества грузов с использованием информационных технологий

Тема . Метод определения массы груза по осадке судна

Тема . Определение массы груза по осадке судна в табличном редакторе Excel

Тема . Тестирование по разделу 1

Тема 2. Менеджмент качества информационных технологий при документальном оформлении перевозок грузов

Тема 2.1. Система менеджмента качества информационных технологий при подготовке документации

Тема . Менеджмент качества на транспорте при выполнении коммерческих операций

Тема . Требования к информационным технологиям при документальном обеспечении коммерческой работы согласно требованиям менеджмента качества согласно стандартам серии ИСО 900

Тема 2.2. Нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации при перевозке и поставке материалов (грузов)

Тема . Документы стандартизации и сертификации на транспорте

Тема 2.3. Качество перевозок, его показатели согласно требованиям нормативных документов по качеству продукции на транспорте. Документальное оформление с учетом менеджмента качества информационных технологий

Тема . Документальное оформление случаев некачественных перевозок грузов в соответствии с нормативными документами и требованиями менеджмента качества информационных технологий

Тема . Акты, претензии, иски при некачественных перевозках

Тема . Подготовка документов по некачественным перевозкам с учетом требований менеджмента качества информационных технологий

Тема . Виды ответственности перевозчика за некачественную перевозку

Тема . Определение размера ответственности перевозчика за несохранность груза.

Тема . Собеседование по разделу 2

Аннотация по дисциплине Проектирование транспортно-логистических процессов и систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д18

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы проектирования транспортно-логистических процессов и систем

Тема 1.1. Классификация логистических процессов и систем

Тема . Логистические процессы при организации доставки

Тема . Логистические процессы на транспортных терминалах

Тема 1.2. Состав и структура логистических систем микроуровня (предприятия) и макроуровня

Тема . Обоснование участников (звеньев) транспортно-логистической системы

Тема . Обоснование критериев выбора варианта формирования транспортно-логистической системы (Лабораторное задание 1)

Тема . Обеспечение надежности транспортно-логистической системы (Лабораторное задание 1)

Тема 1.3. Принципы проектирования логистических систем с учетом новейших технологий управления движением транспортных средств

Тема . Современные технологии мониторинга движения транспортных средств (Лабораторное задание 2)

Тема . Современные технологии управления работой перегрузочного оборудования (Лабораторное задание 2)

Тема . Технологии автоматизации складской деятельности Современные технологии управления работой перегрузочного оборудования (Лабораторное задание 2)

Тема 1.4. Этапы проектирования логистических систем. Порядок проведения и состав вопросов при обосновании создания ТЛС

Тема . Техничко-экономическое обоснование транспортно-логистической системы

Тема . Техническое задание на проектирование

- Тема 1.5. Основные требования, которые учитываются при создании мультимодального логистического терминала.
- Тема . Анализ существующих и разработка моделей перспективных логистических процессов
- Тема . Обоснование характеристик и показатели работы мультимодального логистического терминала
- Тема . Выбор месторасположения мультимодального логистического терминала
- Тема . Выбор технических средств и оборудования для работы мультимодального логистического терминала (Лабораторное задание 3)
- Тема 1.6. Разработка проектных решений в транспортно-логистической сфере с учетом показателей экономической эффективности
- Тема . Определение интегрального экономического эффекта
- Тема . Определение срока окупаемости инвестиций
- Тема 1.7. Направления оптимизации транспортно-логистических систем
- Тема 2. Практическое применение информационных систем и технологий при проектировании логистических систем
- Тема 2.1. Информационные системы и технологии мониторинга цепей поставок
- Тема 2.2. Информационные технологии GPS и ГЛОНАСС
- Тема . Определение местоположения судов (Лабораторное задание 4)
- Тема 2.3. Программные продукты для обоснования стоимости перевозок
- Тема 3. Разработка и внедрение транспортно-логистических процессов и систем с использованием современных информационных систем и технологий
- Тема 3.1. Требования к результатам проектных разработок
- Тема 3.2. Правила оформления проектной документации
- Тема . Собеседование по разделу 3
- Тема 4. Анализ транспортно-логистических систем и информационных технологий для их эффективного функционирования
- Тема 4.1. Информационные технологии при проектировании транспортно-логистических процессов и систем
- Тема . Моделирование объектов транспортно-логистической инфраструктуры
- Тема . Доклады по разделу 4
- Тема 4.2. Обоснование тарифов на транспортно-логистические услуги с помощью информационных технологий
- Тема . Расчет технико-экономических показателей
- Тема 5. Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Аннотация по дисциплине Управление данными, их верификация и автоматизация сбора

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д19

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-10.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Управление данными. Хранилища данных

Тема 2. Безопасность данных

Тема 3. Целостность данных

Тема 3.1. Контрольная работа 1.

- Тема 4. Проблема корректности данных.
- Тема 5. Виды артефактов входных данных
- Тема 6. Организация контроля качества входных данных
- Тема 7. Очистка данных
- Тема 8. Автоматическая загрузка данных. Собеседование.
- Тема 9. Средства ETL
- Тема 9.1. Контрольная работа 2.

Аннотация по дисциплине Государственные, муниципальные и корпоративные информационные системы на транспорте

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.Д20

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Назначение, содержание, типовые структуры и особенности информационных систем на транспорте

Тема 1.1. Корпоративные информационные системы. Общие сведения.

Тема 1.2. Корпоративные информационные системы. Функции и структура.

Тема 1.3. Корпоративная информационная система F/3. Процессы основной деятельности: Перевозка грузов.

Тема 1.4. КИС F/3. Процессы обеспечения: Снабжение судов топливом.

Тема 1.5. КИС F/3. Процессы обеспечения: Информационно-технологическое обеспечение.

Тема 1.6. F/3. Процессы обеспечения: Обеспечение обслуживания флота в процессе коммерческой эксплуатации.

Тема 2. Современные информационные системы и технологии для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта

Тема 2.1. F/3. Подсистема «Дислокация флота».

Тема 2.2. F/3. Подсистема «Оперативный учет работы флота».

Тема 2.3. F/3. Подсистема «Баланс флота».

Тема 2.4. F/3. Подсистема «Учет договоров».

Тема 2.5. F/3. Подсистема «Услуги связи».

Тема 2.6. F/3. Подсистема «Работа флота». Контрольная работа 1 "Назначение, содержание, типовые структуры и особенности информационных систем на транспорте."

Тема 3. Информационная система 1С "Управление автопредприятием"

Тема 3.1. 1С "Управление автотранспортом". Структура и функции.

Тема 3.2. 1С "Управление автотранспортом". Основные подсистемы. Контрольная работа 2 "Современные информационные системы и технологии для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта."

Аннотация по дисциплине Современные средства разработки и сопровождения программных приложений

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д01

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-1.)

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в программирование на языке Python

Тема 1.1. Основные алгоритмические конструкции

Тема 1.2. Встроенные типы данных

Тема 2. Основные стандартные модули Python

Тема 2.1. Встроенные функции

Тема 2.2. Обзор стандартной библиотеки

Тема 3. Элементы функционального программирования

Тема 3.1. Обработка последовательностей

Тема 3.2. Итераторы

Тема 4. Разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий. Объектно-ориентированное программирование

Тема 4.1. Типы и классы. Инкапсуляция. Полиморфизм

Тема 4.2. Отношения между классами.

Тема 5. Численные алгоритмы. Матричные вычисления. Поддержка работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Тема 5.1. Numeric Python

Тема 5.2. Модуль RandomArray. Модуль LinearAlgebra

Тема 6. Обработка текстов. Регулярные выражения. Unicode

Тема 6.1. Операции над строками

Тема 6.2. Регулярные выражения

Тема 7. Доводка и освоение информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем. Создание приложений с графическим интерфейсом пользователя

Тема 7.1. Графические библиотеки

Тема 7.2. Основы Tk. Виджеты.

Аннотация по дисциплине Функциональное программирование

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д01

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-1.)

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы функционального программирования

Тема 1.1. Введение. Фон-неймановская архитектура. Суть функционального программирования.

Тема 1.2. Функциональная парадигма в программировании. Первые примеры. Вычисление как преобразование выражения. Иная последовательность редукций.

Тема 1.3. Виды вычислений (энергичные и ленивые). Преимущества Haskell. ФП высокого порядка.

Тема 2. Базовые элементы функционального языка программирования Haskell

Тема 2.1. Строгая типизация. Целые числа. Числа с плавающей точкой. Сравнения чисел. Логические величины. Символы. Списки. Строки.

Тема 2.2. Задание функций. Объявление и определение. Комбинация функций, соответствие критериям качества

Тема 2.3. Бесконечные списки. Создание бесконечных списков. Бесконечные списки на практике.

Тема 2.3.1. Бесконечные списки. Создание бесконечных списков. Бесконечные списки на практике. Пример 1.

Тема 2.3.2. Бесконечные списки. Создание бесконечных списков. Бесконечные списки на практике. Пример 2.

Тема 2.4. Сопоставление с образцом. Рекурсия. Функция `error`.

Тема 2.4.1. Рекурсивные алгоритмы, разработка алгоритмов и программ. Пример 1.

Тема 2.4.2. Рекурсивные алгоритмы. Пример 2.

Тема 2.4.3. Рекурсивные алгоритмы. Использование функции `error` и участие в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем

Тема 3. Абстракция, наследование, полиморфизм в Haskell, поддержка работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках.

Тема 3.1. Функция `map`. Введение в классы.

Тема 3.1.1. Использование функции `map`.

Тема 3.2.2. Введение в классы.

Тема 3.2. Встроенные классы. Класс `Eq`. Класс `Ord`. Класс `Show`. Класс `Read`.

Тема 3.2.1. Примеры работы с классами `Eq` и `Ord`.

Тема 3.2.2. Примеры работы с классами `Show` и `Read`.

Тема 3.3. Множественное наследование. Классы чисел. Монады.

Тема 3.3.1. Множественное наследование. Классы чисел. Монады. Пример 1.

Тема 3.3.2. Множественное наследование. Классы чисел. Монады. Пример 2.

Тема 3.4. Алгебраические типы данных.

Аннотация по дисциплине Протоколы сетевого информационного обмена

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д02

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Аппаратное обеспечение ПК

Тема 1.1. Персональные компьютеры и приложения.

Тема 1.2. Типы приложений. Типы компьютеров. Компоненты компьютерной системы.

Тема 2. Операционные системы, работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.

Тема 2.1. Выбор операционных систем. Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Тема 2.2. Установка операционной системы.

Тема 3. Подключение к сети

Тема 3.1. Основные компоненты сети. Одноранговые сети. Топологии сетей.

Тема 3.2. Правила обмена данными, кодирование и форматирование сообщения. Синхронизация сообщения, методы рассылки сообщений.

Тема 4. Сетевая адресация. IP-адреса и маски подсети. Типы и классы IP-адресов. DHCP.

Тема 5. Сетевые службы. Технология «клиент-сервер». Прикладные протоколы и службы, DNS, HTTP, FTP, электронная почта.

Тема 6. Беспроводные технологии. Преимущества и ограничения беспроводных технологий. Типы беспроводных сетей их границы. Беспроводные LAN.

Тема 7. Основы безопасности, обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий. Сетевые угрозы. Методы атак. Политика безопасности. Межсетевые экраны и антивирусное ПО.

Тема 8. Поиск и устранение неполадок в сети. Вопросы поиска и устранения неполадок, процесс поиска и устранения. Выявление физических проблем. Выявление проблем настройки. Служба поддержки. Стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий, и с учетом основных требований информационной безопасности

Аннотация по дисциплине Беспроводные сети и системы передачи информации

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д02

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:



Тема 1. Беспроводные сети (БС). Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Тема 1.1. Введение, области применения, практическая реализация, основные понятия, технологии, стандарты и протоколы. Приложения на платформе NXP Jennic.

Тема 1.2. Приложения на платформе NXP Jennic.

Тема 2. Аппаратное обеспечение БС для различных платформ, работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества.

Тема 2.1. Аппаратные решения от Texas Instruments, Maxim, BlueGiga. Платформа NXP Jennic.

Тема 2.2. RFID устройства. Беспроводные однокристальные микро-контроллеры.

Тема 3. Программное обеспечение БС, обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий

Тема 3.1. Операционные системы, программные стеки и языки программирования, решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Тема 3.2. Программные стеки NXP Jennic.

Тема 4. Протоколы БС

Тема 4.1. Сети ZigBee. Профили ZigBee, стандарт ZigBee Light Link. LoWPAN.

Тема 4.2. Беспроводной стандарт Bluetooth Low Energy (BLE). Структура стека протоколов BLE, отличия от классического BlueTooth.

Тема 5. Программирование БС

Тема 5.1. Основы программирования микроконтроллеров NXP. Линейки модулей JN5139, JN5148. Разработка приложений для модулей NXP. Среда разработки. Дополнительные компоненты. Структура программы, основные функции для работы с периферией.

Тема 5.2. Программирование микроконтроллеров: кнопки, светодиоды, таймеры, датчики. Отладка программ.

Тема 6. Разработка приложений БС

Тема 6.1. Беспроводное взаимодействие на базе модулей NXP. Стек IEEE 802.15.4 (типы устройств, алгоритм соединения в сеть, адресация). Программирование беспроводного взаимодействия для стека IEEE 802.15.4 (на базе шаблона).

Тема 6.2. Стек JenNet (типы устройств, адресация, маршрутизация, целевые приложения). Программирование на базе стека JenNet.

Аннотация по дисциплине Компьютерная графика и цифровая стеганография

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д03

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в компьютерную графику. Способность осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7).

Тема 1.1. Основные понятия растровой и векторной графики. Историческая справка.

Тема 1.2. Параметры изображения. Практическая работа "Алгоритмы обработки растровых изображений". Лабораторная работа "Обработка растровых изображений".

Тема 1.3. Восприятие светового потока человеком. Кривые реакции глаза.

Тема 1.4. Характеристики цвета.

Тема 1.5. Цветовые модели. Практическая работа "Методы закрашки".

Тема 1.6. Форматы графических файлов. Методы сжатия графической информации. Практическая работа "Методы сжатия".

Тема 1.7. Форматы графических файлов. Методы сжатия графической информации. Лабораторная работа "Применение методов закрашки и методы сжатия".

Тема 2. Цифровая стеганография. Способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12)

Тема 2.1. Введение в цифровую стеганографию. Роль и место стеганографии в защите информации. Лабораторная работа "Простейшие методы скрытия данных в неподвижных изображениях".

Тема 2.2. Стеганографические системы. Стеганографические изображения. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)

Тема 2.3. Метод LSB (метод наименее значащего бита). Практическое занятие "Метод LSB". Лабораторная работа "Применение метода LSB".

Тема 2.4. Метод псевдослучайных перестановок. Практическое занятие "Метод псевдослучайных перестановок". Лабораторная работа "Применение метода псевдослучайных перестановок".

Тема 2.5. Метод блочного скрытия. Практическое занятие "Метод блочного скрытия". Лабораторная работа "Применение метода блочного скрытия".

Тема 2.6. Метод расширения спектра. Практическое занятие "Метод расширения спектра".

Тема 2.6.1. Метод расширения спектра. Лабораторная работа "Применение метода расширения спектра".

Тема 2.7. Методы преобразования области определения

Тема 2.7.1. Дискретное косинус-преобразование. Практическое занятие "Дискретное косинус-преобразование".

Тема 2.7.2. Дискретное косинус-преобразование. Лабораторная работа "Дискретное косинус-преобразование".

Тема 2.7.3. Дискретное вейвлет-преобразование. Практическое занятие "Дискретное вейвлет-преобразование". Лабораторная работа "Дискретное вейвлет-преобразование".

Аннотация по дисциплине Технологии обработки изображений

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д03

Курс 3, Семестр 5, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Теоретические основы компьютерной графики

Тема 1.1. Теория компьютерной графики. Безопасность и целостность данных информационных систем и технологий

Тема 1.2. Растровая и векторная графика. Задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Тема 1.3. Цвет в компьютерной графике. Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Тема 2. Растровая графика на примере GIMP

Тема 2.1. Интерфейс программы GIMP

Тема 2.2. Основные операции в GIMP

Тема 2.3. Рисование в GIMP

Тема 2.4. Выполнение настроек для кисти.

Тема 2.5. Изменение размеров и обрезка изображений

Тема 2.6. Коррекция цвета и тона изображений

Тема 2.7. Маски и слои

Тема 2.8. Повышение чёткости изображений

Тема 2.9. Выделение объектов

Тема 2.10. Работа с текстом.

Тема 2.11. GIMP и анимация.

Тема 3. Векторная графика

Тема 3.1. Введение в SVG

Тема 3.2. Основные фигуры SVG – графики

Тема 3.3. Трансформации

Тема 3.4. Интерактивность

Аннотация по дисциплине Программно-технические средства и методы защиты информации в информационных системах

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д04

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет и задачи технической защиты информации

Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности.

Тема 1.2. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации.

Тема 1.3. Основные параметры системы защиты информации.

Тема 2. Общие положения защиты информации техническими средствами

Тема 2.1. Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами.

Тема 2.2. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации.

Тема 3. Технические каналы утечки информации

Тема 3.1. Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации.

Тема 3.2. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы.

Тема 3.3. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.

Тема 4. Применение средств криптографической защиты информации. Применение СЗИ от НСД для организации защищенных компьютерных систем

Тема 4.1. Шифрование методами замены

Тема 4.2. Шифрование методами перестановки

Тема 4.3. Комбинированные методы шифрования

Тема 5. Применение средств организации Виртуальных частных сетей.

Тема 5.1. Задачи, решаемые VPN. Туннелирование VPN. Уровни защищенных каналов. Защита данных на канальном уровне. Организация VPN средствами протокола PPTP.

Тема 5.2. Установка и настройка VPN. Анализ защищенности передаваемой информации. Защита данных на сетевом уровне.

Тема 5.3. Протокол SKIP. Протокол IPSec. Организация VPN средствами СЗИ «VipNet». Использование протокола IPSec для защиты сетей. Шифрование трафика с использованием протокола IPSec. Настройка политики межсетевое экранирование с использованием протокола IPSec.

Тема 6. Организация VPN средствами СЗИ «StrongNet».

Тема 6.1. Описание системы. Генерация и распространение ключевой информации.

Тема 6.2. Настройка СЗИ «StrongNet». Установка защищенного соединения.

Тема 7. Защита информации на транспортном уровне.

Тема 7.1. Организация VPN средствами протокола SSL в Windows Server. Генерация сертификата открытого ключа для web-сервера. Настройка SSL-соединения.

Тема 7.2. Организация VPN прикладного уровня средствами протокола S/MIME и СКЗИ КриптоПро CSP.

Тема 7.3. Защищенный обмен электронной почтой.

Аннотация по дисциплине Технологии шифрования и электронной подписи в информационных системах

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д04

Курс 3, Семестр 6, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы криптографии как науки о засекречивании информации

Тема 1.1. Современные шифры с секретным ключом. Реферат

Тема 1.2. Контроль целостности информации

Тема 1.3. Управление ключами

Тема 1.4. Открытое распределение ключей и проблема аутентификации

Тема 2. Криптографические методы и алгоритмы в современных средствах защиты информации в компьютерных системах

Тема 2.1. Симметричные алгоритмы и асимметричные алгоритмы

Тема 2.2. Хэш-функции

Тема 2.3. Механизмы аутентификации

Тема 2.4. Электронные подписи и временные метки. Реферат

Тема 3. Криптографические протоколы

Тема 3.1. PAP, CHAP, Kerberos, - X.509

Тема 3.2. PPTP, L2F, L2TP, Ipsec (AH, ESP, ISA KMP)

Тема 3.3. SSL, TLS, PGP, S/MIME

Тема 4. Электронная подпись

Тема 4.1. Основные задачи использования электронной подписи. Реферат

Тема 4.2. Электронный документооборот

Тема 4.3. Инфраструктура открытых ключей. Основные криптографические методы электронной подписи

Тема 4.4. Программное обеспечение электронной подписи

Аннотация по дисциплине Проектирование информационных систем на транспорте

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д05

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информационные системы транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований

Тема 1.1. Характеристика геоинформационных систем и систем глобального позиционирования.

Тема 1.2. Характеристика систем глобального позиционирования.

Тема 1.3. Назначение автоматических идентификационных систем (АИС)

Тема 1.4. Информационные потоки в транспортных системах, их взаимосвязь с глобальной системой передачи, хранения и обработки информации.

Тема 1.5. Типы АИС, принцип функционирования.

Тема 1.6. Характеристика подсистем дифференциальных поправок и спутниковых систем радиосвязи.

Тема 1.7. Принцип функционирования АИС. Контрольная работа №1 "Назначение, содержание, типовые структуры и особенности информационных систем на транспорте"

Тема 2. Современные информационные системы и технологии для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта

Тема 2.1. структура и уровни построения АСУ на транспорте, их функции;

Тема 2.2. Типы электронных картографических систем (ЭКС). Параметры безопасности ЭКС.

Тема 2.3. Типы электронных картографических систем (ЭКС).

Тема 2.4. Параметры безопасности ЭКС.

Тема 2.5. Электронная картографическая система NavMarine v.5

Тема 2.6. алгоритмы эффективного принятия оперативных решений; техническое и информационное обеспечение АСУ; основы передачи данных; понятие о базах и банках данных;

Тема 2.7. Общие сведения о речных информационных системах (РИС). Классификация РИС. Информационные уровни работы РИС. УКВ-радиосвязь на внутреннем водном транспорте.

Тема 2.8. Классификация РИС.

Тема 3. Разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий

Тема 3.1. Этапы проектирования ИС.

Тема 3.2. Проектирование информационной системы "Автоматизация расчета себестоимости автоперевозок"

Тема 3.3. Visual Basic для приложений (VBA). Типы данных.

Тема 3.4. Visual Basic для приложений (VBA). Основные операторы.

Тема 3.5. Visual Basic для приложений (VBA). Стандартные функции.

Тема 3.6. Сбор данных, подготовка данных в ИС. Обработка данных, передача и выдача данных, хранение в ИС.

Тема 3.7. Visual Basic для приложений (VBA). Обработка объектов Microsoft Access с помощью языка программирования VBA.

Тема 3.8. Практика проектирования АСУ.

Тема 3.9. Нормативные документы по проектированию ИС. Контрольная работа №3 "Методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем"

Тема 3.10. Проектирование информационной системы "Учет грузовых речных перевозок"

Тема 3.11. Проектирование информационной системы "Учет речных пассажирских круизов"

Тема 3.12. Visual Basic для приложений (VBA). Обработка объектов Microsoft Word с помощью языка программирования VBA.

Тема 3.13. Visual Basic для приложений (VBA). Обработка объектов Microsoft Excel с помощью языка программирования VBA.

Тема 3.14. Visual Basic для приложений (VBA). Обработка объектов Microsoft Access с помощью языка программирования VBA.

Тема 4. Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Аннотация по дисциплине Разработка и информационная поддержка управленческих решений

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д05

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Управленческие решения. Виды управленческих решений. Принятие решений в сфере транспортно-логистических процессов. Теоретические основы анализа существующих моделей перспективных логистических процессов транспортных предприятий

Тема 1.1. Виды управленческих решений. Классификация управленческих решений.

Тема 1.2. Теории и модели принятия решений. Задачи, стоящие перед лицом, принимающим решения

Тема 1.3. Теории и модели принятия решений. Задачи, стоящие перед лицом, принимающим решения

Тема 1.4. Особенности принятия решений в сфере транспортно-логистических процессов

Тема 1.5. Контрольная работа "Планирование перевозок"

Тема 1.6. Контрольная работа "Планирование перевозок"

Тема 2. Назначение, содержание, типовые структуры и особенности принятия управленческих решений. Использование информационных систем в принятии решения

Тема 2.1. Принятие решений в условиях риска

Тема 2.2. Принятие решений в условиях определенности

Тема 2.7. Принятие решений в условиях неопределенности

Тема 2.8. Анализ информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий

Тема 3. Структура, содержание и формы управленческих систем и технологий

Тема 3.1.. Процедуры планирования, разработки и согласования проектов управленческих решений в сфере транспортных технологий

Тема 3.2.. Процедуры контроля за реализацией принятых управленческих решений. Мониторинг информационных систем.

Тема 3.6.. Ответственность лица, принимающего решения. Подход 5 С в принятии решения"

Тема 3.7. Ответственность лица, принимающего решения. Подход 5 С в принятии решения"

Тема 3.8. Контрольная работа "Принятие решения в условиях риска"

Тема 3.9. Контрольная работа "Принятие решения в условиях риска"

Тема 4. Специфика управленческих решений для транспортных технологий и предприятий

Тема 4.1. Использование информационных ресурсов в сфере принятия управленческих решений

Тема 4.5. Использование информационных ресурсов в сфере принятия управленческих решений

Тема 5. Модели и методы принятия управленческих решений в сфере транспортных технологий

Тема 5.5. Контрольная работа "Задание на экспертное принятие решения"

Тема 5.7. Контрольная работа "Задание на экспертное принятие решения"

Тема 6. Консультирование, проверка и защита курсовой работы

Аннотация по дисциплине Моделирование транспортных процессов и систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д06

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-8.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Оптимизационные задачи в науке и технике. Однокритериальная и многокритериальная оптимизация. Типовые структуры транспортных и транспортно-логистических систем, принципы оптимизации их параметров

Тема 2. Предмет и задачи дисциплины. Значение моделирования процессов в практической деятельности транспортных предприятий. Анализ структуры, информационных потоков, производственных и экономических результатов деятельности транспортных и транспортно-логистических систем.

Тема 3. Математические методы и модели в решении транспортных задач.

Тема 3.1. Контрольная работа №1 Математические методы и модели в решении транспортных задач.

Тема 4. Возможности применения современных информационных технологий для решения задач оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

Тема 5. Линейное программирование (ЛП). Применение методов математического анализа и экспериментального исследования

Тема 5.1. Задача планирования производства (оптимального использования ресурсов)

Тема 5.2. Задача коммивояжера

Тема 6. Общая постановка задачи линейного программирования

Тема 6.1.. Математическая запись задачи линейного программирования. Каконическая запись задачи линейного программирования

Тема 6.2.. Существование допустимых решений каконической формы задачи линейного программирования.

Тема 7. Примеры моделей, приводящих к задачам линейного программирования.

Тема 7.1. Задача о назначении. Задача коммивояжера.

Тема 7.2. Контрольная работа №2. "Примеры моделей, приводящих к задачам линейного программирования"

Тема 8. Аналитические методы решения задачи линейного программирования.

Тема 8.1. Метод последовательного улучшения решения.

Тема 8.2. Контрольная работа №3 Аналитические методы решения задачи линейного программирования. Метод последовательного улучшения решения

Тема 9. Модели динамического программирования (ДП).

Тема 9.1. Математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных научных исследований. Принцип оптимальности и уравнения Беллмана

Тема 9.2. Задача об оптимальном распределении ресурсов между n предприятиями



Аннотация по дисциплине Интернет-технологии в транспортно-логистическом бизнесе

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д06

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-8.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Современные информационные технологии как инструмент исследования транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров

Тема 1.1. Создание статичного web-сайта по предприятию отрасли

Тема 1.2. Анализ оценки результатов использования Интернет-технологий

Тема 2. WEB-программирование как средство создания Интернет-технологий. WEB-сервер

Тема 2.1. Организация взаимодействия WEB-сервера и WEB-клиента.

Тема 2.2. Анализ возможностей экономии управленческого труда

Тема 3. Требования к организации рабочего места для разработки PHP-сценариев. Подготовка исходных данных для составления программ. Введение в язык программирования PHP. Основы синтаксиса языка PHP.

Тема 3.1. Добавление на web-страницы элементов даты и времени

Тема 3.2. Создание журнала посещений web-сайта предприятия

Тема 3.3. Изучение ожидаемых результатов оптимизации

производственного (транспортного) процесса управления в транспортном комплексе

Тема 4. Работа с числами, строками, датами.

Тема 4.1. Проведение обычных опросов на сайтах

Тема 4.2. Исследование прочих результатов эффективности использования Интернет-технологий

Тема 4.3. Исследование основных составляющих затрат создания Интернет-технологий

Тема 4.4. Определение единовременных затрат по использованию Интернет-технологий

Тема 5. Применение методов математического анализа и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Тема 5.1. Проведение опросов с обратной связью

Тема 5.2. Применение методов теоретического исследования в профессиональной деятельности

Тема 5.3. Определение эксплуатационных расходов

Тема 6. Управляющие конструкции.

Тема 6.1. Проведение опросов, требующих правильных ответов

Тема 6.2. Методы расчета упрощенных затрат и результатов

Тема 7. Работа с файловой системой.

Тема 7.1. Организация просмотра изображений на сайтах

Тема 7.2. Теоретическое и экспериментальное исследование результатов использования Интернет-технологий в профессиональной деятельности

Тема 8. Работа с массивами данных

Тема 8.1. Организация просмотра изображений на сайтах

Тема 8.2. Изучение состава показателей оценки

экономической эффективности использования Интернет-технологий

Тема 9. Работа с изображениями.

Тема 9.1. Оценка фотографий.Накопление баллов оценок

Тема 9.2. Расчет показателей оценки экономической эффективности использования Интернет-технологий

Тема 10. Базы данных и СУБД. Введение в MySQL.

Тема 10.1. Создание гостевой книги с использованием СУБД MySQL

Тема 11. Применение естественнонаучных и инженерных знаний в профессиональной деятельности. Взаимодействие PHP и MySQL.

Тема 11.1. Использование СУБД MySQL для работы с новостями

Тема 11.2. Определение цены Интернет-технологий

Тема 12. Учет основных требований информационной безопасности. Авторизация доступа.

Тема 12.1. Использование СУБД MySQL для авторизации пользователей

Аннотация по дисциплине Оптимизация транспортно-логистических систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл:Б.1.В.ДВ.Д07

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля:Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-8.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Методология управления транспортно-логистическими системами

Тема 1.1. Компетенции транспортно-логистических систем

Тема 1.2. Контроллинг как инструмент управления процессами

Тема 1.3. Реинжиниринг процессов. Практическая работа

Тема 2. Структура и управленческие инструменты системы

Тема 2.1. Структура и элементы системы

Тема 2.2. Аналитические инструменты управления. Лабораторная работа.

Тема 3. Математические модели, методы и средства управления объектами и процессами транспортировки грузов

Тема 3.1. Классификация проектов

Тема 3.2. Информационная модель объектов и процессов. Информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления

Тема 4. Ключевые факторы безопасности транспортно-логистических процессов и систем

Тема 4.1. Методология комплексной безопасности цепей и поставок на транспорте

Тема 4.2. Критерий безопасности в управлении процессами

Тема 4.3. Методы риск-менеджмента

Тема 4.4. Безопасность системы

Тема 5. Формирование транспортно-логистической архитектуры  
интермодальной/мультимодальной системы

Тема 5.1. Требования к концептуальной архитектуре

Тема 5.2. Концепции архитектуры системы

Аннотация по дисциплине Методы оптимального управления на транспорте

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д07

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-8.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы оптимального управления на транспорте

Тема 1.1. Краткая характеристика функций управления

Тема 1.2. Моделирование как основа оптимального управления. Основные особенности моделирования транспортных систем

Тема 1.3. Понятие моделирования

Тема 2. Исследование транспортных и транспортно-логистических систем

Тема 2.1. Транспортные системы

Тема 2.2. Транспортно-логистические системы

Тема 2.3. Современные информационные технологии при оптимизации процессов управления в транспортном комплексе

Тема 3. Стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом требований безопасности

Тема 3.1. Транспортная задача (задача распределения ресурсов)

Тема 3.2. Обобщенная транспортная задача

Тема 4. Математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Тема 4.1. Метод двойного предпочтения

Тема 4.2. Метод аппроксимации (Фогеля)

Тема 4.3. Статистический метод

Тема 4.4. Метод потенциалов

Тема 4.5. Симплексный метод

Аннотация по дисциплине Web-технологии и облачные сервисы

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д08

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы Web - технологий

Тема 1.1. Программирование на стороне клиента и сервера. Инструменты и технологии программирования, работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Тема 1.2. Языки разметки страниц HTML4-5, XML. Каскадные таблицы стилей CSS 1,2,3. Визуальные средства создания web страниц: Dreamweaver.

Тема 1.3. Дизайн web страниц Photoshop. Функции для работы с HTTP-заголовками. Работа с доменами и IP-адресами.

Тема 2. Программирование на стороне сервера, выбор оптимальных способов, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Тема 2.1. Протокол HTTP. CGI. Передача параметров серверу. Запоминание состояния. Меры безопасности.

Тема 2.2. Серверные языки программирования: php, perl, python, asp, серверный JavaScript. Преимущества и недостатки серверных скриптов.

Тема 3. Базы данных СУБД MySQL

Тема 3.1. Доступ к базам данных. СУБД MySQL. Система безопасности. Утилиты. Язык SQL. Внешний уровень. Концептуальный уровень. Внутренний уровень. Система управления базой данных. Базовые переменные-отношения и представления. Информационная схема. Представления. Транзакции.

Тема 3.2. Внедрение SQL-операторов. Первичные ключи Создание и удаление базы данных. Выбор базы данных.

Тема 3.3. Типы. Создание и удаление. Вставка числовых значений. Вставка строковых значений. Вставка календарных. Вставка уникальных. Удаление. Выборка. Условная. Псевдонимы. Сортировка. Функции MySQL.

Тема 4. Основы языка PHP

Тема 4.1. PHP. Особенности языка. Доступ к базам данных. Примеры программ. Создание интерфейса. Реализация нескольких интерфейсов. Наследование интерфейсов.

Тема 4.1.1. Статические члены класса. Статические методы класса. Константы класса. Предопределенные константы.

Тема 4.2. Загрузка файлов на. Редактирование файлов на. Счетчик количества загрузок. Количество файлов в. Копирование содержимого одной директории в другую. Удаление директории. Случайное изображение из директории.

Тема 5. Web-программирование и хостинг

Тема 5.1. Интернет-программирование и хостинг. Особенности удаленной отладки приложений. Домен.

Тема 5.2. Схема работы доменных имен. Настройка NS серверов. DNS записи. Виртуальный хостинг. Web сервер — Apache. Настройка Web сервера Apache с помощью .htaccess.

Тема 5.3. Регистраторы доменных имён. WHOIS сервера.

Тема 6. «Облачные» вычисления. Общие сведения. Основные характеристики. Масштабирование. Эластичность. Мультиотенантность. Отказоустойчивость.

Тема 6.1. Отличие серверных и «облачных» технологий. Преимущества «облачных» вычислений.

Тема 6.2. Риски использования «облачных» вычислений. Предпосылки перехода к облачным технологиям

Тема 6.3. Настройка Web сервера Apache

Тема 7. Обзор «облачных» архитектур

Тема 7.1. Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Модели виртуализации. Преимущества и риски, связанные с IaaS. Область применения IaaS.

Тема 7.2. Software-as-a-Service (SaaS). Крупнейшие SaaS-решения. Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS.

Тема 7.3. Platform-as-a-Service (PaaS). Основные платформы Amazon EC2. Google Apps. Windows Azure. Другие платформы. VMWare. Salesforce.com. SAP Cloud Computing. IBM Cloud Computing. Преимущества и недостатки. Область применения PaaS.

Тема 8. Особенности и основные аспекты проектирования «облачных» архитектур

Тема 8.1. Управление экземплярами. Хранение данных. Реляционные хранилища данных. Нереляционные хранилища данных.

Тема 8.2. Сетевое взаимодействие Безопасность и аудит Задачи аудита. Ключевые риски. Модели анализа рисков ENISA. NIST, CSA. Технические тактики снижения рисков. Нетехнические тактики снижения рисков.

Тема 8.3. Национальная облачная платформа РФ и другие крупные решения отечественных разработчиков. Использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Аннотация по дисциплине Информационные технологии взаимодействия объектов и систем

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д08

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Управление процессами и системами в реальном времени

Тема 1.1. Общее представление об управлении процессами и системами в реальном времени.

Тема 1.2. Представление о сосредоточенном и распределенном управлении.

Тема 1.3. Представление о многоуровневом управлении. Задачи управления, иерархия задач управления.

Тема 2. Классы объектов управления процессами и системами

Тема 2.1. Непрерывные объекты управления. Управление движением по заданной траектории.

Тема 2.2. Геометрическая задача управления. Технологическая задача управления.

Тема 2.3. Дискретные объекты управления. Операция и циклы, их формальное представление.

Тема 2.4. Межцикловые блокировки. Управление дискретными объектами при помощи программируемых контроллеров.

Тема 3. Цикловые системы управления – программируемые контроллеры

Тема 3.1. Программирование программируемых контроллеров. Жизненный цикл программ управления электроавтоматикой.

Тема 3.2. Языки программирования контроллеров: лестничные диаграммы, мнемокоды, логические схемы, языки визуального программирования.

Тема 3.3. Среда программирования. Контроллерные сети.

Тема 4. Числовое программное управление

Тема 4.1. Представление о персональных системах числового программного управления.

Тема 4.2. Объекты и архитектура числового программного управления. Архитектура систем ЧПУ на базе персонального компьютера: внутрисистемный интерфейс систем ЧПУ.

Тема 4.3. Внешние интерфейсы систем ЧПУ. Модели систем ЧПУ: автономная, виртуальная. Задача – диспетчер.

Тема 5. Программирование систем ЧПУ

Тема 5.1. Программирование систем ЧПУ. Язык низкого уровня – ISO 6893, DIN 66025.

Структура инструкции для программиста. Структура инструкции для оператора.

Тема 5.2. Языки высокого уровня: представление об автоматизированном программировании систем ЧПУ.

Тема 5.3. Структура инструкции для программиста. Структура инструкции для оператора.

Аннотация по дисциплине Суперкомпьютерные системы и технологии

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д09

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-4.)

\* Способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-5.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятия, определения и история становления суперкомпьютерных систем и технологий, организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования

Тема 2. Классификация суперкомпьютерных систем и технологий

Тема 3. Матричные вычисления и их аппаратная поддержка

Тема 4. Основы параллельных и кластерных вычислений

Тема 4.1. Основы параллельных вычислений

Тема 4.2. Основы кластерных вычислений

Тема 5. Архитектурные особенности многопроцессорных и многоядерных систем

Тема 6. Языки программирования для суперкомпьютерных систем

Тема 6.1. Языки программирования для суперкомпьютерных систем I

Тема 6.2. Языки программирования для суперкомпьютерных систем II

Тема 7. Программные пакеты поддержки суперкомпьютерных вычислений

Тема 8. Технологии MPI и OpenMP

Тема 8.1. Технологии MPI

Тема 8.2. Технологии OpenMP

Тема 9. Вопросы эксплуатации суперкомпьютерных систем, энергопотребление и теплоотведение. Оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.

Тема 10. Синхронизации процессов и когерентность ресурсов в суперкомпьютерных системах

Тема 10.1. Синхронизации процессов суперкомпьютерных системах

Тема 10.2. Когерентность ресурсов в суперкомпьютерных системах

Тема 11. Супервычисления на видеоускорителях. Инновационные подходы к построению суперкомпьютерных систем.

Тема 11.1. Супервычисления на видеоускорителях

Тема 11.2. Инновационные подходы к построению суперкомпьютерных систем

Тема 12. Супервычисления на ПЛИС I

Тема 12.1. Супервычисления на ПЛИС II

Тема 12.2. Супервычисления на ПЛИС III

Тема 13. Инновационные подходы к построению суперкомпьютерных систем, безопасность и целостность данных информационных систем и технологий.

Аннотация по дисциплине Информационные технологии дистанционного управления подвижными объектами

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д09

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 144/4

Форма контроля: Экзамен, Курсовая работа/проект,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-4.)

\* Способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-5.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы организации радиосвязи, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования Радиорелейная система связи и система сотовой связи.

Тема 1.1. Принципы организации радиосвязи. Классификация радиочастот. Общие принципы построения РРЛ.

Тема 1.2. Принципы построения систем сотовой связи. Принципы установления связи в системы подвижной радиосвязи.

Тема 1.3. Структура сигнала GSM.

Тема 2. Трафик и емкость сотовых систем.

Тема 2.1. Трафик и способы повышения емкости сотовых систем.

Тема 2.2. Расчет количества каналов. Оценка числа пользователей на соту в системах CDMA, обеспечение качества объекта проектирования

Тема 3. Методы многостанционного доступа.

Тема 3.1. Виды систем множественного доступа. TDMA. FDMA. CDMA. Преимущества CDMA.

Тема 3.2. История развития LTE. Принципы построения радиоинтерфейса по технологии LTE.

Тема 3.3. Многоантенные системы. Сетевая архитектура SAE.

Тема 4. Сети беспроводного доступа Wi-Fi.

Тема 4.1. История развития Wi-Fi. Стандарт IEEE 802.11g.

Тема 4.2. Топологии беспроводных сетей Wi-Fi.

Тема 4.2.1. Зона покрытия Wi-Fi сети.

Тема 5. Устройство подвижной и базовой станции, обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий

Тема 5.1. Подвижная станция. Базовая станция.

Тема 5.1.1. Принципы формирования сигналов стандарта GSM.

Тема 5.2. Особенности устройства мобильной станции сотовой связи

Тема 5.2.1. Особенности антенных систем

Тема 5.2.2. Особенности энергоснабжения и увеличения автономности

Тема 6. Общие сведения о радиосистемах управления подвижными объектами.

Тема 6.1. Принципы радиоуправления подвижными объектами

Тема 6.2. Системы самонаведения (СН)

Тема 6.3. Системы телеуправления (ТУ)

Тема 6.4. Системы автономного радиоуправления (АУ)

Тема 6.5. Дистанционное управление подвижными объектами на транспорте

Тема 7. Консультации по курсовому проектированию

Аннотация по дисциплине Цифровые технологии анализа и обработки больших данных

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д10

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-10.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в большие данные. Роль аналитика данных (Data Scientist). Обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий

Тема 2. Жизненный цикл анализа больших данных.

Тема 3. Сбор и подготовка данных. Организация контроля качества входной информации

Тема 4. Корреляция и регрессия. Их роль в аналитике больших данных.

Тема 5. Регрессионный анализ

Тема 6. Задачи классификации

Тема 7. Задачи кластеризации

Тема 8. Языки Python и R

Тема 9. Стек библиотек анализа данных.

Тема 10. Визуализация данных.

Тема 11. Понимание данных.

Тема 12. Машинное обучение.

Тема 13. Нейронные сети.

Аннотация по дисциплине Низкоуровневое программирование

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.В.ДВ.Д10

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-10.)



\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в дисциплину. Возможности и сферы применения микропроцессоров. Структура микропроцессора.

Тема 1.1. Практическая работа "Системы счисления в работе с микропроцессорами".

Тема 2. Программистская модель микропроцессора. Регистры общего назначения. Двойные регистры. Специальные регистры. Регистр флагов. Слово состояния процессора.

Тема 2.1. Лабораторная работа "Основы работы с эмулятором микропроцессора". Способность осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК10).

Тема 3. Принципы и способы адресации. Работа с регистрами и ячейками оперативной памяти. Размещение программы в оперативной памяти.

Тема 3.1. Практическая работа. "Способы адресации."

Тема 4. Система команд микропроцессора. Структура команд. Способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК12).

Тема 4.1. Команды пересылки. Примеры использования.

Тема 4.2. Арифметические команды. Примеры использования.

Тема 4.3. Логические команды. Принцип маскирования. Примеры.

Тема 4.4. Команды сдвигов и сравнения. Примеры использования.

Тема 4.5. Команды передачи управления: безусловные и условные.

Тема 4.6. Практическая работа. "Разработка программы сложения однобайтных чисел при условии, что сумма - однобайтная."

Тема 4.7. Лабораторная работа "Сложение массива однобайтных чисел". Составление схемы.

Тема 4.7.1. Лабораторная работа "Сложение массива однобайтных чисел". Составление и отладка программы.

Тема 4.8. Лабораторная работа "Обработка данных с записью результата в одномерный массив". Составление схемы.

Тема 4.8.1. Лабораторная работа "Обработка данных с записью результата в одномерный массив". Составление и отладка программы.

Тема 5. Стек памяти. Принцип действия. Подпрограммы и работа стека.

Тема 5.1. Практическая работа "Использование подпрограмм".

Тема 5.1.1. Практическая работа "Использование подпрограмм". Работа регистра указатель стека.

Тема 5.2. Лабораторная работа "Программирование микропроцессора с использованием подпрограмм."

Тема 5.2.1. Лабораторная работа "Программирование микропроцессора с использованием подпрограмм." Разработка схемы подпрограммы.

Тема 5.2.2. Лабораторная работа "Программирование микропроцессора с использованием подпрограмм." Разработка схемы основной программы.

Тема 5.2.3. Лабораторная работа "Программирование микропроцессора с использованием подпрограмм." Написание программы.

Тема 5.2.4. Лабораторная работа "Программирование микропроцессора с использованием подпрограмм." Отладка программы. Защита преподавателю.

Тема 6. Организация индикации символов на светодиодной матрице.

Тема 6.1. Практическая работа "Организация индикации произвольного текста на светодиодном дисплее."

Тема 6.2. Алгоритм бегущей строки.

Тема 6.2.1. Практическая работа. Организация индикации бегущих символов на экране.

Тема 6.3. Лабораторная работа "Бегущая текстовая строка"

Тема 6.3.1. Лабораторная работа "Бегущая текстовая строка". Разработка укрупненной схемы алгоритма.

Тема 6.3.2. Лабораторная работа "Бегущая текстовая строка". Разработка кода подпрограмм.

Тема 6.3.3. Лабораторная работа "Бегущая текстовая строка". Написание и отладка текста основной программы.

Тема 6.3.4. Лабораторная работа "Бегущая текстовая строка". Отладка программы и защита преподавателю.

Аннотация по дисциплине Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.1.Э01

Курс 1,1,2,2,3,3, Семестр 1,2,3,4,5,6, Общая трудоемкость 328/0

Форма контроля: Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Фундаментальные и общетеоретические знания, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности. Собеседование.

Тема 1.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 1.2. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 1.3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Научно практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 1.5. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2. Фундаментальные и общетеоретические знания, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности. Собеседование.

Тема 2.1. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2.3. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 2.4. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 2.5. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 2.6. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни. Массаж, самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3. Фундаментальные и общетеоретические знания, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности. Собеседование.

Тема 3.1. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.2. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 3.3. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни. Массаж, самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.4. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.5. Развитие специальных физических качеств, обеспечивающих социально значимые представления о здоровом образе жизни.

Тема 3.6. Средства и методы мышечной релаксации в спорте и повседневной жизни. Массаж, самомассаж для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.7. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов в профессионально-прикладной физической подготовке для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Тема 3.8. Регулирование психоэмоционального состояния. Методика проведения учебно-тренировочного занятия по избранному виду спорта. Методика проведения производственной гимнастики, физкультпауз, утренней и гигиенической гимнастики. Общая физическая, спортивная, профессионально-прикладная подготовки в образовательном процессе будущих специалистов для организации своей жизни в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Тема 3.9. Правила личной и общественной гигиены, способствующие обеспечению полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Аннотация по дисциплине Учебная практика (ознакомительная)

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.2.О.У01

Курс 1,2, Семестр 2,4, Общая трудоемкость 216/6

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

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

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

\* Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.)

\* Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Тема 1.1. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Корпоративные информационные системы.

Тема 1.2. Корпоративные информационные системы. Функции и структура. Социальное взаимодействие и реализация своей роли в команде

Тема 1.3. Корпоративная информационная система F/3. Процессы основной деятельности: Перевозка грузов.

Тема 1.4. КИС F/3. Процессы обеспечения: Снабжение судов топливом.

Тема 1.5. КИС F/3. Процессы обеспечения: Информационно-технологическое обеспечение.

Тема 1.6. F/3. Процессы обеспечения: Обеспечение обслуживания флота в процессе коммерческой эксплуатации.

Тема 2. Поиск, критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач. Реализация траектории саморазвития на основе принципов образования.

Тема 2.1. F/3. Подсистема «Дислокация флота».

Тема 2.2. F/3. Подсистема «Оперативный учет работы флота».

Тема 2.3. F/3. Подсистема «Баланс флота».

Тема 2.4. F/3. Подсистема «Учет договоров».

Тема 2.5. F/3. Подсистема «Услуги связи».

Тема 2.6. F/3. Подсистема «Работа флота».

Тема 3. Информационная система 1С "Управление автопредприятием"

Тема 3.1. 1С "Управление автотранспортом". Структура и функции.

Тема 3.2. 1С "Управление автотранспортом". Основные подсистемы.

Аннотация по дисциплине Производственная практика (эксплуатационная)

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.2.В.П01

Курс 3,4, Семестр 6,7, Общая трудоемкость 396/11

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: информационные системы и технологии на транспорте и в логистике (ПК-3.)

\* Способностью к подготовке и оформлению транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами, использованием технических средств транспорта и персонала (ПК-9.)

\* Способностью изучать и анализировать информацию о результатах работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени (ПК-17.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

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

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

\* Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: информационные системы и технологии на транспорте и в логистике.

Тема 1.2. Подготовка и оформление транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами, использованием технических средств транспорта и персонала.

Тема 1.3. Корпоративная информационная система F/3. Цели системы F/3 и функциональные области автоматизации F/3.

Тема 1.4. F/3 Подсистема «Оперативный учет работы флота». Планирование натуральных и экономических показателей рейсов.

Тема 1.5. F/3 Подсистема «Учет договоров». График отгрузки (план и контроль исполнения).

Тема 1.6. F/3 Подсистема «Учет договоров». График оплаты (план и контроль исполнения).

Тема 2. Возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени.

Тема 2.1. F/3 Подсистема «Оперативный учет работы флота». Анализ работы флота. Отчеты.

Тема 2.2. F/3 Подсистема «Расчеты с заказчиками». Расчет, формирование и учет счетов заказчиком.

Тема 2.3. F/3 Подсистема «Расчеты с заказчиками». Контроль и анализ дебиторской задолженности.

Тема 2.4. F/3 Подсистема «Расчеты с заказчиками». Планирование поступления денежных средств.

Тема 2.5. F/3 Подсистема «Расчеты с поставщиками». Регистрация счетов на предоплату, документов на оплату (счетов-фактур) поставщиков.

Тема 2.6. F/3 Подсистема «Учет топлива». Учет покупок (бункеровок), продажи, приема, сдачи топлива и масла.

Тема 3. Оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Тема 3.1. Деловая коммуникация в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Тема 3.2. Безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Тема 3.3. Информационная система 1С «Управление автотранспортом». Структура и функции.

Тема 3.4. 1С УАТ. Подсистема Диспетчерская.

Тема 3.5. 1С УАТ. Подсистема Планирования технического обслуживания (ПТО).

Тема 3.6. 1С УАТ. Подсистема Учета горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Тема 3.7. 1С УАТ. Подсистема Учета ремонтов.

Тема 3.8. 1С УАТ. Подсистемы учета оказания транспортных услуг и работы водителей.

Аннотация по дисциплине Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.2.В.П02

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 108/3

Форма контроля: Зачет с оценкой,

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-5.)

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-10.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

\* Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Тема 1.1. Изучение и анализ информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований.

Тема 1.2. Осуществление и организация контроля качества входной информации.

Тема 2. Разработка проектов и внедрение современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта.

Тема 3. Оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Тема 4. Научно-исследовательская работа. Составление отчета по производственной практике.

Тема 4.1. разработка проектных решений по совершенствованию и развитию информационных систем предприятий

Тема 4.2. Разработка алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий.

Тема 4.3. Проведение оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.

Тема 5. Защита научно-исследовательской работы в рамках отчета по практике.

Аннотация по дисциплине Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл: Б.3.ГИА01

Курс 4, Семестр 8, Общая трудоемкость 360/10

Форма контроля:

Перечень планируемых результатов:

\* Способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-1.)

\* Способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-2.)

\* Способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: информационные системы и технологии на транспорте и в логистике (ПК-3.)

\* Способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-4.)

\* Способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-5.)

\* Способностью к анализу информационных систем транспортных и транспортно-логистических предприятий, транспортных комплексов городов и других муниципальных образований и разработке проектных решений по их совершенствованию и развитию (ПК-6.)

\* Способностью к исследованию транспортных и транспортно-логистических систем и оптимизации их параметров (ПК-7.)

\* Способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-8.)

\* Способностью к подготовке и оформлению транспортных, коммерческих, организационно-распорядительских и финансовых документов, связанных с перевозками, погрузо-разгрузочными работами, использованием технических средств транспорта и персонала (ПК-9.)

\* Способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-10.)

\* Способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-11.)

\* Способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-12.)

\* Способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-13.)

\* Способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-14.)

\* Способностью к подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок в сфере транспорта и транспортной логистики (ПК-15.)

\* Способностью к разработке проектов и внедрению современных информационных систем и технологий для транспортных предприятий, логистических посредников, государственных и муниципальных организаций в сфере управления и регулирования работы транспорта (ПК-16.)

\* Способностью изучать и анализировать информацию о результатах работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени (ПК-17.)

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

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

\* Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

\* Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4.)

\* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)

\* Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6.)

\* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7.)

\* Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8.)

\* Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1.)

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

\* Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3.)

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

\* Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.)

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

\* Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.)

\* Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8.)

Содержание дисциплины:

Тема 1. Подготовка выпускной квалификационной работы

Тема 1.1. Анализ состояния проблемы и обоснование темы исследования

Тема 1.2 . Сбор материала по теме исследования

Тема 1.3. Обоснование решений, направленных на совершенствование транспортной и транспортно-логистической деятельности предприятия.

Тема 1.4. Обоснование производственной, экономической и общественной эффективности предложенных решений

Тема 1.5. Оформление выпускной квалификационной работы

Тема 2. Защита выпускной квалификационной работы

Тема 2.1. Подготовка доклада по результатам проведенных исследований

Тема 2.2. Подготовка иллюстративного материала к докладу по теме ВКР

Тема 2.4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы регламентирована Положением об итоговой аттестации выпускников и методическими указаниями

Аннотация по дисциплине Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл:ФТД.01

Курс 1, Семестр 2, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.)

Содержание дисциплины:

Тема . Введение



Тема . Актуальность изучения дисциплины "Организация работы с инвалидами и оказание им ситуационной помощи", цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения дисциплины, определение терминов "доступная среда", "инвалид", "маломобильные группы населения" (МГН), "ситуационная помощь", "безопасность" и другие. Необходимость формирования доступной среды. Возможности профессионального развития инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Тема 1. Нормативно-правовые и этические аспекты оказания помощи инвалидам.

Тема 1.1. Основные положения концепции "Доступная среда". Понятие "доступная среда". Понятие "инвалид", группы инвалидности. Условия для беспрепятственного доступа к объектам социальной, инженерной инфраструктуры и нормы законодательства, регламентирующие создание безбарьерной среды в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов. Принципы "Конвенции о защите прав человека", нормативно-правовые основы политики государства в отношении инвалидов: ФЗ "О социальной защите инвалидов", основы законодательства об охране здоровья граждан, Национальный проект "Здоровье" (доклады).

Тема 1.2. Этические аспекты оказания помощи инвалидам. Статистические данные о количестве инвалидов в России. Инклюзивное образование как способ социализации личности. Роль инклюзивного образования в жизни инвалида и человека без инвалидности. Проблемы и стереотипы, с которыми сталкиваются люди с инвалидностью в обществе, пути их преодоления. Возможные направления профессионального развития инвалидов и лиц с ОВЗ.

Тема 2. Отечественный и зарубежный опыт работы с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Тема 2.1. Сущность социальной государственной политики в отношении инвалидов. Социальная политика в отношении инвалидов в Европе и России: сравнительный анализ. Формы обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, их характеристика. Трудоустройство инвалидов и социальные гарантии инвалидов и лиц с ОВЗ в процессе трудовой деятельности в России и зарубежом (доклады).

Тема 2.2. Общественные организации, занимающиеся проблемами инвалидов в России.

Общероссийские общественные организации инвалидов. Их задачи, полномочия, особенности деятельности и источники финансирования. Всероссийское общество слепых как производитель электротехнической и светотехнической продукции, упаковочной тары.

Роль российского волонтерского движения в оказании помощи инвалидам и лицам с ОВЗ. Студенческое самоуправление ВГУВТ как активный участник в оказании адресной помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Тема 3. Потребности различных групп инвалидов в оказании им помощи.

Тема 3.1. Классификация потребностей инвалидов.

Определение потребностей для каждой группы инвалидов: по зрению, по слуху, по опорно-двигательному аппарату, перемещающихся на креслах-колясках, нуждающихся в получении информации и перемещении (доклады).

Тема 3.2. Ситуационная помощь инвалидам в учебном заведении, общественном месте, транспорте.

Виды ситуационной помощи.

Тема . Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением опорно-двигательного аппарата. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением слуха. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением зрения. Инструкция по оказанию помощи лицу с нарушением речи (творческая работа).

Тема 4. Этические рекомендации в общении с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Тема 4.1. Общение как неотъемлемая потребность человека. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (доклады).

Тема . Социально-психологический анализ общения. Принципы этики и культуры межличностного общения. Вербальные и невербальные средства общения.

Тема 4.2. Особенности в общении с инвалидами и лицами с ОВЗ.

Этика и культура общения с инвалидами. Специфика вербального общения с инвалидами по слуху, зрению, с умственным расстройством, с нарушениями речи, с нарушениями опорно-двигательной системы (тест).

Тема . Невербальное общение с инвалидами. Тактики «избегания конфликта».

Аннотация по дисциплине Обеспечение качества данных

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл:ФТД.02

Курс 4, Семестр 7, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

\* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Жизненный цикл анализа больших данных. Определение круга задач в рамках поставленной цели и выбор оптимального способа их решения

Тема 2. Сбор и подготовка данных

Тема 3. Импорт данных средствами СУБД

Тема 4. Импорт данных инфраструктурой Python. Pandas

Тема 5. Средства ETL. Использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Тема 6. Обеспечение целостности данных с точки зрения СУБД

Тема 7. Обеспечение целостности данных с точки зрения системного администрирования, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Аннотация по дисциплине История транспорта России

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Учебный цикл:ФТД.03

Курс 2, Семестр 3, Общая трудоемкость 72/2

Форма контроля:Зачет,

Перечень планируемых результатов:

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

Содержание дисциплины:

Тема 1. Роль транспорта в развитии человечества. Феномен информации

Тема 2. Организация подготовки рефератов по дисциплине «История транспорта России»

Тема 3. Истоки развития транспорта

Тема 3.1. Транспорт от древности до XVIII века

Тема 3.2. XIX век — век конкуренции и научных открытий

Морской транспорт

Железнодорожный транспорт

Автомобильный транспорт

Воздушный транспорт

Трубопроводный транспорт

Тема 4. История морского транспорта

Тема 4.1. Зарождение и развитие русского торгового мореплавания в эпоху парусного флота

Тема 4.2. Торговый флот Российской империи XIX — начала XX вв

Тема 4.3. Морской транспорт СССР

Тема 4.4. Морской транспорт в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945)

Тема 4.5. Морской транспорт в послевоенный период и восстановление народного хозяйства

Тема 4.6. Современное состояние и перспективы развития морского транспорта

Тема 5. История речного транспорта (внутреннего водного)

Тема 5.1. Палео-Волга. История великой реки

Тема 5.2. Транспорт Древней и Средневековой Руси

Тема 5.3. Развитие речного транспорта в период XIX — XX в.

Тема 5.4. Речной транспорт в годы Великой Отечественной войны (1941 – 1945)

Тема 5.5. Развитие речного транспорта во второй половине XX в. по настоящее время

Тема 5.6. Современное состояние и перспективы развития речного транспорта

Тема 5.7. Хронология важнейших событий на речном транспорте, глоссарий.