

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «История»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина относится к базовой части блока Б1.Б Дисциплины (модули) программы подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции ОК-2.

Целью освоения дисциплины «История» является формирование у студентов комплексное представление об историческом своеобразии России, основных периодах её истории; ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания о периодах основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, реферат, зачет с оценкой.

Тематический план дисциплины:

- 1.Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе.
- 2.Древняя Русь (IX –XIII вв.): особенности политического, экономического, социального развития.
- 3.Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV–XVI вв.
- 4.Россия в конце XVI –XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права
- 5.Петровская модернизация: её истоки и последствия
- 6.Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796)
- 7.Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны
- 8.Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период
- 9.Россия в начале 20-го века: консерватизм и преобразования
- 10.Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.)
- 11.Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти
- 12.Советское общество в 1930-е годы: формирование сталинской модели социализма.
- 13.Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.).
- 14.СССР в послевоенном мире (1945 – 1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы.
- 15.Советское государство и общество в 1964 – 1991 гг.: от попыток реформ к кризису
16. Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.): основные тенденции развития

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Иностранный язык»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока Б1.Б.02 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: ОК-5, ОК-10, ПК-22.

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

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

Тематический план дисциплины:

Фонетика. Особенности английской артикуляции, понятие о нормативном литературном произношении. Словесное ударение (ударные гласные и редукция гласных), одноударные и двуударные слова. Ритмика (ударные и неударные слова в потоке речи). Интонация. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж. Артикль. Времена группы Indefinite Active и Passive. Оборот there + to be. Порядок слов в предложении. Словообразование. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...). Числительные (количественные, порядковые, дробные). Времена группы Continuous Active и Passive. Функции it, one, that. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Времена группы Perfect Active и Passive. Типы вопросов. Согласование времен. Дополнительные придаточные предложения. Система времен в действительном залоге. Система времен в страдательном залоге. Определительные придаточные предложения. Определительные блоки существительного. Цепочка левых определений. Модальные глаголы. Заменители модальных глаголов. Слова заместители. Структура предложения (структура простого и безличного предложения; отрицательные и вопросительные предложения). Неличные формы глагола (инфинитив, герундий и обороты с ними). Двуязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды. Прямое и переносное значение слов. Слово в свободных и фразеологических сочетаниях. Инверсия и способы перевода на русский язык.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Деловые коммуникации»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Деловые коммуникации» относится к базовой части блока Б1. подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-5, ОК- 6;

Цель изучения дисциплины состоит в подготовке специалиста, владеющего коммуникативной компетентностью в профессиональной деятельности, необходимой для решения профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контексте.

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

Тематический план дисциплины:

Предмет, основные категории и задачи курса « Деловые коммуникации». Деловые коммуникации в системе культуры. Понятие «коммуникация. Модели коммуникации. Деловые коммуникации в системе культуры. Ценностный и нормативный аспект деловой коммуникации. Культурные сценарии деятельности: труда, учебы, досуга. Особенности межкультурной и деловой коммуникации в разных странах.

Общение как социально-психологический феномен. Понятие «общение», его смысловое содержание, цель, виды и формы. «Внутренний» и «внешний» аспекты общения. Особенности общения в деловой и межкультурной коммуникации. Стили общения. Слушание в коммуникации. Влияние темперамента и характера человека на отношения с окружающими людьми.

Язык как знаково-символическая система. Вербальная коммуникация. Культура речи. Основные виды знаков. Язык как знаково-символическая система. Культура речи. Контекстуальность общения. Вербальные формы деловой коммуникации: беседы, публичные выступления, совещания, переговоры, телефонные разговоры, презентации. Знаковые формы записи. Особенности письменной коммуникации в деловом общении. Деловые коммуникации в цифровой сфере: правила общения в сети Инtranет и Интернет. Невербальная коммуникация. Невербальные средства общения и их классификация. Телесный контакт, дистанция, ориентация относительно друг друга, поза, рассадка партнеров при общении. Мимические коды эмоциональных состояний. Национальные особенности мимических средств коммуникации. Язык жестов в деловом общении и межкультурной коммуникации.

Проблемы понимания в процессе делового общения. Сущность понимания в процессе коммуникации. Барьеры в процессе понимания и способы их устранения. Искусство спора. Особенности конфликтов в процессе делового общения. Критика и комплименты. Стереотипы и предрассудки в коммуникации. «Мужское» и «женское» в коммуникации. Этика и этикет в деловой коммуникации. Понятие «этика». Основные принципы профессиональной этики. Виды и кодекс профессиональной этики. Правила поведения в общественных местах. Субординация. Правила делового общения на разных уровнях. Понятие «этикет». Особенности этикета в деловой коммуникации. Национальные особенности делового этикета.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов).

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Высшая математика»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции ОПК-2.

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является овладение основными понятиями и методами высшей математики, основами математической культуры.

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

Тематический план дисциплины:

Элементы линейной алгебры;

Введение в математический анализ;

Дифференциальное исчисление функции одной переменной;

Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных;

Комплексные числа;

Интегральное исчисление функции одной переменной;

Обыкновенные дифференциальные уравнения;

Кратные интегралы;

Ряды.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии».
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-5, ПК-25.

Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области математических моделей вероятности и статистики с целью применения знаний в области математики и информатики к решению практических задач в области анализа данных и технических приложений.

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

Тематический план дисциплины:

1. Основы теории вероятностей
 - 1.1 Алгебра событий
 - 1.2 Определения вероятности
 - 1.3 Сложение и умножение вероятностей
 - 1.4 Способы задания случайной величины
 - 1.5 Числовые характеристики случайной величины
 - 1.6 Основные законы распределения
 - 1.7 Предельные теоремы
2. Методы математической статистики
 - 2.1 Методы точечного оценивания
 - 2.2 Интервальные оценки
 - 2.3 Проверка параметрических гипотез
 - 2.4 Проверка гипотез о виде распределения
3. Анализ данных
 - 1.1. Корреляционный анализ
 - 1.2. Дисперсионный анализ
 - 1.3. Регрессионный анализ
 - 1.4. Анализ временных рядов
 - 3.10. Методы многомерного статистического анализа

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Физика»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Физика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции ОК-1.

Целью освоения дисциплины «Физика» является обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы в тех областях техники, в которых они будут трудиться, а также формирование у будущих выпускников естественно-научной картины мира.

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

Тематический план дисциплины:

Механика

Основы классической механики (КМ)

Постулаты КМ. Преобразования координат Галилея. Законы Ньютона. Законы сохранения и их применение.

Элементы релятивистской механики (РМ)

Опыт Майкельсона–Морли. Постулаты РМ. Преобразования координат Лоренца. Релятивистские эффекты. Взаимосвязь массы и энергии.

Электричество и магнетизм

Уравнения электромагнитного поля

Электрический заряд. Характеристики электрического поля. Характеристики магнитного поля. Закон электромагнитной индукции. Система уравнений Максвелла в интегральной форме

Релятивистский характер магнитного поля

Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био–Савара–Лапласа (БСЛ). Примеры применения закона БСЛ для расчета магнитных полей проводников с током. Закон Ампера.

Законы стационарных токов

Характеристики электрического тока. Уравнение непрерывности. Классическая теория электропроводности металлов.

Колебания и волны

Уравнения колебательных процессов

Описание колебательных процессов различной природы. Свободные незатухающие колебания. Сложение когерентных колебаний с близкими значениями частот. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Затухающие колебания. Характеристики затухающих колебаний. Вынужденные колебания. Резонансы смещений.

Волновые процессы

Упругие волны. Электромагнитные волны. Энергия бегущей упругой волны. Скорости распространения упругих волн.

Волновая оптика

Поляризация света. Интерференция света

Поляризация волн. Поляризованный и естественный свет. Управление поляризацией света. Общие сведения об интерференции. Классические интерференционные опыты. Условия максимумов и минимумов интерференции.

Дифракция света. Дисперсия света

Принцип Гюйгенса–Френеля. Зоны Френеля. Зонные пластинки. Классическая теория дисперсии света. Распространение электромагнитных волн в проводящей среде. Распространение электромагнитных волн в ионосфере.

Квантовая физика

Корпускулярно-волновой дуализм

Квантовые свойства излучения. Волновые свойства частиц.

Уравнение Шредингера

Волновая функция. Эволюционное и стационарное уравнения Шредингера. Частица в одномерной потенциальной яме. Квантовый линейный гармонический осциллятор. Прохождение частицы через потенциальный барьер.

Атом водорода

Спектральные серии. Формула Бальмера. Уравнение Шредингера для атома водорода.

Ядро атома

Состав и размеры ядра. Ядерные силы. Критерий устойчивости ядра. Радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Ядерный синтез.

Молекулярная физика и термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория идеального газа

Внутренняя энергия идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Кинетическая теория явлений переноса в газах.

Начала термодинамики

Первое начало термодинамики. Классическая теория теплоемкостей. Теорема Карно.

Второе начало термодинамики. Третье начало термодинамики.

Фазовые состояния, переходы и равновесия

Основные понятия. Уравнение Клапейрона – Клаузиуса. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Критические параметры. Уравнение Ван-дер-Ваальса в приведенных параметрах.

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Философия»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-1, ОК-7.

Целью освоения дисциплины «Философия» является:

приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния; формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смысложизненных ценностей.

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

Тематический план дисциплины:

Философия в системе культуры

Философия, ее предмет и место в культуре человечества

Мировоззрение, его типы и их специфические черты. Предмет, структура и функции философии.

История философии

Становление философии и ее первые формы.

Западно-европейская философия эпохи Средних веков и эпохи Возрождения.

Философия Нового времени (17 – 18 века)

Философия Новейшего времени.

Отечественная философия.

Основная философская проблематика.

Онтология: бытие, формы и способы его существования.

Способы описания и представления бытия в системах философского познания и знания.

Общество как предмет философского осмысления.

Сознание и его бытие.

Многообразие форм духовно-практического освоения мира: познание, творчество, практика.

Наука, техника, технология.

Философская антропология.

Ценности как ориентации человеческого бытия и регулятивы общественной жизни.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Физическая культура и спорт»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии».
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-11.

Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психо-физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Физическая культура и спорт» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы включает базовый компонент «Физическая культура и спорт», обеспечивающий формирование основ физической культуры личности.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт», являются учебные занятия в виде лекций, формирующих мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношений к физической культуре. Они состоят из разделов: Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента; Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания; Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа по освоению теоретического раздела программы, содействующая приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленного формированию качеств и свойств личности, для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.

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

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Экономическая теория»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии».

Дисциплина «Экономическая теория» относится к базовой части Б1.Б 11. Дисциплина реализуется для подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-3, ПК-9.

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, знанием, применением экономического анализа в профессиональной деятельности, учетом экономических требований при обосновании принятия решений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа, реферат.

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

Тематический план дисциплины «Экономическая теория»:

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы

Раздел 1. Общая экономическая теория

Тема 1.1. Введение в экономическую теорию

1.1.1. Предмет экономической теории.

1.1.2. Методы экономической теории.

1.1.3. Структура современной экономической теории. Микроэкономика и макроэкономика. Позитивная и нормативная экономика.

Тема 1.2. Экономическая система и ее типы.

1.2.1. Понятие экономической системы. Типы экономических систем.

1.2.2. Рыночная экономика: понятие, субъекты, структура и инфраструктура.

1.2.3. Товар и деньги в рыночной экономике.

Раздел 2. Микроэкономика

Тема 2.1. Основы теории спроса и предложения.

2.1.1. Понятие спроса и предложения и факторы, влияющие на них.

2.1.2. Рыночное равновесие.

2.1.3. Эластичность спроса и предложения.

Тема 2.2. Основы теории фирмы.

2.2.1. Фирма как субъект рыночной экономики.

2.2.2. Издержки производства и доход фирм.

2.2.3. Организационно-правовые формы предпринимательства.

Тема 2.3. Основы теории конкуренции.

2.3.1. Конкурентные структуры в рыночной экономике.

2.3.2. Деятельность фирмы на рынках совершенной и несовершенной конкуренции.

2.3.3. Антимонопольное регулирование рынка.

Раздел 3. Макроэкономика

Тема 3.1. Основы национальной экономики и система национальных счетов.

3.1.1. Макроэкономика как раздел экономической теории

3.1.2. Понятие и структура национальной экономики.

3.1.3. Система национальных счетов и основные макроэкономические показатели.

Тема 3.2. Основы теории макроэкономического равновесия и макроэкономической нестабильности.

3.2.1. Совокупный спрос и совокупное предложение.

- 3.2.2. Потребление, сбережение, инвестиции.
- 3.2.3. Экономический рост и экономические циклы.
- 3.2.4. Инфляция и безработица.

Тема 3.3. Экономическая политика правительства.

- 3.3.1. Цели и методы государственного регулирования экономики.
- 3.3.2. Монетарная политика правительства.
- 3.3.3. Фискальная политика правительства.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Правоведение»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части блока Б1.Б.10 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-4; ОК-8; ОК-9; ПК-7.

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием знаний в области права, позволяющих творчески применять свои знания для понимания юридических проблем, как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении курсовых и практических работ при последующем обучении.

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

Тематический план дисциплины:

Общие положения о праве

Сущность и функции государства. Типы и формы государства

Право и правовая система. Нормы права

Романо-германская и Англосаксонская правовые семьи

Формы права и правотворчество

Система права и система законодательства

Правовые отношения

Основные отрасли права

Конституционное право

Гражданское право

Административное право

Правового регулирования отношений в информационной сфере

Муниципальное право

Трудовое право

Семейное право

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: ОК-9; ПК-8.

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

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

Тематический план дисциплины:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.
2. Человек и техносфера.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.
6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.
7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.
8. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Информационные технологии»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-4, ОПК-5, ПК-26.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков использования современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи с соблюдением основных требований к информационной безопасности, анализа информации с последующим оформлением полученных результатов.

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

Тематический план дисциплины:

Введение в информационные технологии

Введение. Понятие об информации. Виды информации. Свойства и характеристики информации. Превращение информации в ресурс. Этапы развития общества и основные характеристики информационного общества. Понятие информатизации. Цели информатизации. Этапы перехода к информационному обществу. Формы и методы исследования данных. Модель процесса обработки данных. Виды обработки данных. Классификация архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки данных. Основные процедуры обработки данных. Информационные технологии как составная часть информатики. Определение и задачи информационных технологий Структура и состав информационных технологий. Этапы эволюции информационных технологий Программные средства информационных технологий. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Специальное программное обеспечение. Извлечение и транспортирование данных. Сети передачи данных. Классификация топологических элементов сетей. Топология, методы доступа к среде. Разновидности архитектур компьютерных сетей. Архитектура «клиент–сервер». Концепция гипертекста. Концепция публикации информации. Задачи операции представления информации. Роль и виды интерфейсов. Основные сведения об Интернете. Протокол IP. Многоуровневая сетевая модель. Протоколы сетевого взаимодействия. TCP/IP.

Перспективные информационные технологии

Офисные технологии. Область применения офисных технологий. Модели описания предметной области. Модели представления данных. СУБД и CASE-технологии. Основные сведения о системах управления базами данных. Основные функции СУБД. Эволюция СУБД. Реляционная модель данных. Базовые понятия реляционных моделей данных. Реляционная СУБД и ее свойства. История и основы языка SQL. Особенности принятия решений. Системы поддержки принятия решений. Основы нейронных сетей. Модель перцептрона. Обучение и реализация нейронных сетей. Корпоративные информационные технологии. Задачи корпоративного управления. Методологии планирования материальных ресурсов. Концепция логистических цепочек Идея виртуального бизнеса. Интранет как инструмент корпоративного управления. Информационные технологии в промышленности. Технологии защиты информации. Виды информационных угроз. Способы запрещения несанкционированного доступа и разграничение доступа к информационным ресурсам. Основные задачи криптографии. Симметрические и асимметрические криптографические системы. Уровни защиты от

компьютерных вирусов. Защита передаваемых данных. Электронные подписи и сертификаты. Сведения об автоматизированных системах управления. Использование и внедрение корпоративных информационных систем в предметных областях. Информационные технологии автоматизированного проектирования. Информационная среда как новая среда обитания человека. Негативные и позитивные последствия информатизации

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы программирования»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Основы программирования» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Основы программирования» является формирование у студентов способностей владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий, способностью проводить выбор исходных данных для проектирования.

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

Тематический план дисциплины:

1. Базовые понятия языка Си
2. Алгоритмы ветвления программы
3. Функции
4. Одномерные массивы и указатели, строки в языке Си
5. Двумерные массивы
6. Динамическое распределение памяти
7. Файловый ввод-вывод
8. Структуры и связанные списки
9. Базовые понятия языка C++
10. Основы объектно-ориентированного программирования (ООП)
11. Особенности реализации ООП в C++

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Дискретная математика»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Дискретная математика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-5.

Целью освоения дисциплины «Дискретная математика» является формирование у выпускников профессиональных компетенций, включающих владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанных с информатикой, способности проводить выбор исходных данных для проектирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельную работу студента.

Тематический план дисциплины:

1. Аксиомы, основные теоремы и тождества алгебры логики. Операция сумма по модулю два (исключающее ИЛИ, логическая неравнозначность) и ее свойства.
2. Переключательные функции. Вербальное и табличное представление логических функций двух переменных. Понятие эквивалентности функций, эквивалентные преобразования функций.
3. Теоремы разложения и связанные с ними тождества. Понятие логического базиса. Возможные логические базисы.
4. Алгебраическая форма представления логических функций. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы представления логических функций (СДНФ, СКНФ).
5. Минимизация логических функций. Аналитическое упрощение логических функций. Карты Карно. Способ минимизации Квайна-Маккласки.
6. Недопределенные логические функции. Синтез преобразователей двоично-десятичных кодов.
7. Понятие множества и способы представления. Основные операции с множествами и их свойства. Прямое произведение множеств. Булеан множества.
8. Метод доказательств. Тождественные преобразования. Уравнения с множествами. Графические методы в алгебре множеств (Круги Эйлера, диаграммы Венна).
9. Отношения на множествах. Способы задания бинарных отношений. Общие виды и свойства отношений. Матрицы отношений.
10. Отношение эквивалентности и разбиение множества на классы. Виды и свойства отношений порядка. Матрицы отношений эквивалентности и порядка.
11. Понятие графа. Виды графов и способы их задания. Изоморфизм.
12. Подграфы и части графа. Операции над графами.
13. Маршруты, цепи, циклы в графе. Достижимость. Связность. Расстояние в графах. Нахождение кратчайших маршрутов.
14. Остовы графов. Задача о построении минимального остовного дерева.
15. Обходы графов. Эйлеровы и гамильтоновы графы.
16. Раскраска и планарность графов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-4; ПК-1; ПК-23.

Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных» направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций, выраженных системой знаний о теоретических и практических основах алгоритмов и структур данных, умений использования современных алгоритмов и инструментальных средств для решения различных программистских задач, навыков практического применения типовых алгоритмов в учебной и профессиональной деятельности.

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

Тематический план дисциплины:

1. Абстрактные структуры данных.
2. Оценка эффективности алгоритма.
3. Алгоритмы поиска.
4. Сортировка. Внутренняя сортировка и ее виды. Внешняя сортировка и ее виды.
5. Динамические структуры данных. Указатели.
6. Понятие рекурсии. Рекурсивные процедуры и функции. Использование рекурсии.
7. Динамический тип данных – список. Определение. Основные понятия.
8. Линейные списки. Однонаправленные и двунаправленные списки.
9. Стеки. Определение и основные понятия.
10. Очереди. Определение и основные понятия.
11. Деревья.

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Базы данных»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины» подготовки обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-3, ПК-2, ПК-3.

Целями преподавания дисциплины «Базы данных» является получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков моделирования и проектирования реляционных баз данных, их реализации с использованием современной клиент-серверной СУБД, составления SQL- и LINQ-запросов, применения средств объектной модели ADO.NET и Entity Framework для управления данными.

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

Тематический план дисциплины:

Введение в базы данных

Модель «сущность-связь». Методы и средства моделирования

Реляционная модель и нормализация

Проектирование баз данных

Физическая организация данных

Стандарты доступа к данным

Многопользовательские базы данных

Совместное использование данных предприятия

Создание баз данных в SQL Server Management Studio Express

Основы языка Transact-SQL. Выполнение SQL-запросов средствами SQL Server Management Studio Express

Построение простых Windows-приложений для сопровождения баз данных в Visual Studio Express. Работа с данными средствами DataGridView

Обеспечение целостности данных. Создание вычисляемых полей. Контроль за вводом пользователя

Фильтрация и поиск данных. Отбор данных с помощью SQL-запросов

Работа с реляционными данными. Взаимодействие с базой данных средствами «типизированных» и «нетипизированных» объектов

Управление базой данных в SQL Server Management Studio Express

Триггеры и хранимые процедуры

Язык интегрированных запросов LINQ

Работа с ADO.NET Entity Framework

Написание технического задания на автоматизированную информационную систему

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Технологии программирования»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Технологии программирования» относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» подготовки обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-10, ПК-23.

Целью преподавания дисциплины «Технологии программирования» является получение обучающимися теоретических знаний о различных процессах жизненного цикла программного обеспечения («технологии программирования» в широком смысле) и практических навыков использования языка Visual C# и ряда объектных моделей .NET Framework («технологии программирования» в узком смысле).

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

Тематический план дисциплины:

Основные понятия объектно-ориентированного программирования в C#

Наследование и полиморфизм

Интерфейсы

Делегаты и события

Перегрузка операций

Методы и модификаторы параметров

Введение в разработку программного обеспечения

Анализ требований к программному обеспечению

Модульное тестирование

Гибкие методологии разработки

Среда разработки Visual Studio

Типы данных. Организация пользовательского интерфейса приложений Windows Forms

Отладка программ. Обработка исключительных ситуаций. Контроль над вводом и выводом данных

Редактирование форматированного текста. Главное меню. Приложения с несколькими формами. Многооконные и многодокументные пользовательские интерфейсы

Компоновка пользовательского интерфейса в WPF. Основные элементы управления WPF

Привязка элементов. Работа с ресурсами. Использование базовых средств двумерной графики

Введение в ASP.NET. Веб-формы. Серверные элементы управления. Управление состоянием

Приложения ASP.NET. Темы и мастер-страницы. Навигация по веб-сайту

Введение в ASP.NET MVC. Добавление динамического контента в представление

Razor

Вспомогательные методы HTML. Шаблонные вспомогательные методы

Контроллеры и методы действия. Фильтры

Создание прототипа элемента управления

Составление технического задания на элемент управления
Написание пояснительной записки к элементу управления

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Организация ЭВМ и систем»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Организация ЭВМ и систем» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-6.

Целью освоения дисциплины «Организация ЭВМ и систем» является формирование у студентов способностей выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи.

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

Тематический план дисциплины:

1. Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов
2. Функциональная и структурная организация процессора
3. Архитектура системы команд
4. Организация шин
5. Организация памяти
6. Системы ввода-вывода
7. Периферийные устройства
8. Вычислительные системы различных классов

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Операционные системы»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Операционные системы» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-6.

Целью освоения дисциплины «Операционные системы» является формирование у студентов способностей выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи.

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

Тематический план дисциплины:

1. Базовые понятия операционных систем
2. Интерфейс с пользователем
3. Файловые системы
4. Управление задачами
5. Межпроцессное взаимодействие
6. Управление памятью
7. Управление вводом-выводом
8. Безопасность

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация».

Направление подготовки 09.03.01 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к базовой части Б1 Дисциплины (модули) Б1.Б.20 подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-1, ПК-7.

Целью преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с изучением теоретических основ приобретением умений и практических навыков области метрологии, стандартизации и сертификации, обеспечивающих эффективность инновационной и коммерческой деятельности в дальнейшем.

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

Итоговая форма контроля - зачет.

Тематический план дисциплины:

Физические величины и единицы их измерения

Виды и методы измерений

Погрешности измерений.

Обработка результатов наблюдений.

Средства измерений, нормируемые метрологические характеристики.

Основа законодательной метрологии.

Общие положения стандартизации.

Категории и виды стандартов.

Научные технические принципы и методы стандартизации.

Техническое регулирование, технические регламенты.

Проблемы стандартизации программного обеспечения.

Основные положения сертификации.

Нормативно-методическое обеспечение сертификации.

Цели, принципы и формы подтверждения соответствия

Вопросы сертификации программного обеспечения.

Общая трудоемкость освоение дисциплины 3 зачетных единиц, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Надежность информационных систем»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Надежность информационных систем» относится к базовой части блока Б1.Б Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-4, ПК-6.

Целью освоения дисциплины «Надежность информационных систем» является формирование у студентов профессиональных компетенций и получение основных научно-практических знаний в области качества функционирования информационной системы в целом, а также программного обеспечения.

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

Тематический план дисциплины:

Основные понятия и определения теории надежности

Понятие надежности. Термины и определения

Состояния объекта. Переход объекта в различные состояния. Временные характеристики объекта. Определение надежности.

Классификация отказов

Признаки отказа. Виды отказов. Характеристики отказов.

Факторы, влияющие на снижение надежности

Физические причины возникновения отказов. Физико-химические причины отказов. Биологические факторы. Эксплуатационные факторы возникновения отказов.

Факторы, определяющие надежность информационных систем

Организационное, экономическое и временное обеспечение. Структурное обеспечение информационных систем. Эксплуатационное обеспечение. Эргатическое обеспечение. Алгоритмическое, информационное синтаксическое и семантическое обеспечение.

Основные показатели надежности невосстанавливаемых систем

Составляющие надежности

Безотказность, долговечность, сохраняемость.

Отказы

Простейший поток отказов. Вероятность безотказной работы и вероятность отказов. Интенсивность отказов. Среднее время безотказной работы.

Характеристики надежности на различных этапах эксплуатации

Интенсивность отказов в период приработки, нормальной эксплуатации, износа и старения. Надежность в период хранения.

Надежность программного обеспечения

Основные показатели надежности программного обеспечения

Безотказность, восстанавливаемость программного обеспечения. Вероятность безотказной работы и вероятность отказа программы. Интенсивность отказов и средняя наработка программы на отказ.

Причины отказов программного обеспечения

Сравнительные характеристики программных и аппаратных отказов. Ошибки, скрытые в программе. Искажение входной информации. Действия пользователя.

Модели надежности программного обеспечения

Модель с дискретно-понижающей частотой появления ошибок программного обеспечения. Модель с дискретным увеличением времени наработки на отказ. Экспоненциальная модель надежности программного обеспечения.

Характеристики надежности информационной системы при хранении информации

Хранение информации на программном и аппаратном уровне.

Надежность восстанавливаемых систем

Основные понятия теории восстановления

Ремонтопригодность. Эксплуатационная надежность. Среднее время наработки между двумя отказами. Коэффициенты отказов.

Комплексные показатели надежности

Готовность и простой. Аналитические зависимости между показателями надежности восстанавливаемых систем.

Структурные схемы надежности

Соединение элементов в структурных схемах надежности

Последовательное соединение элементов. Параллельное соединение элементов. Смешанное соединение элементов. Сложная произвольная структура.

Расчет надежности

Внезапные отказы

Покаскадный метод расчета надежности. Поэлементный метод расчета надежности.

Постепенные отказы

Нормальный закон распределения времени безотказной работы.

Оценка надежности аппаратно-программных комплексов с учетом характеристик программного и информационного обеспечения

Общая схема проектной оценки надежности программного комплекса

Расчет исходного числа дефектов. Расчет остаточного числа дефектов после автономной отладки. Расчет остаточного числа дефектов после комплексной отладки.

Факторные модели

Модели распределения числа дефектов в алгоритмах. Модели распределения дефектов в базах данных.

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Методы искусственного интеллекта»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Методы искусственного интеллекта» относится к базовой части блока Б1 подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2 и ПК-24.

Целью освоения дисциплины «Методы искусственного интеллекта» является формирование у студентов знаний в области разработки и практического применения интеллектуальных информационных технологий по профилю будущей специальности. Эти знания могут быть использованы в различных областях профессиональной деятельности, например, при проектировании современных устройств управления на базе программируемых логических интегральных схем.

Учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по дисциплине предусмотрены только лабораторные работы. Тематика лабораторных работ связана с базовыми методами искусственного интеллекта. Результаты выполнения лабораторных работ студенты оформляют в виде отчетов.

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

Тематический план дисциплины:

Представление знаний и цели интеллектуального управления

Основные понятия искусственного интеллекта и его виды

Связь искусственного и вычислительного интеллекта

Направления исследований по искусственному интеллекту

Классы интеллектуальных систем и особенности процесса мышления

Компоненты системы искусственного интеллекта

Структура экспертной системы, виды и свойства знаний

Классы моделей представления знаний

Стратегия получения знаний, многоагентная система управления ресурсами

Структура системы управления и процедура синтеза управляющего устройства

Задачи и цели интеллектуального управления

Структура ситуационного управления

Принципы организации интеллектуальных систем управления

Структурная схема интеллектуальной системы управления

Уровневое отображение управления в структуре

Нечеткая логика и нейронные сети

Нечёткие множества и их свойства

Функции принадлежности и способы их построения

Операции над нечёткими множествами, способы задания T- и S-норм

Механизм построения правил принятия решений, методы дефаззификации
Общие принципы построения нечётких алгоритмов, схема нечёткого регулятора
Моделирование нейронов мозга, свойства искусственного нейрона
Обобщенная модель искусственного нейрона
Многослойные персептроны и их свойства
Этапы обучения нейронной сети, схема и алгоритм обучения персептрона
Нейросетевая интерполяция функции
Характеристика основных видов нейронных сетей
Синтез нейросетевых систем управления динамическими объектами
Общие принципы построения нейронных систем управления
Применение нейронных сетей в различных системах управления
Проектирование нейросетевой системы управления
Применение нейронных сетей для идентификации объектов
Модель «вход-состояние-выход»
Нейросетевая модель системы автоматического управления газотурбинным двигателем
Адаптивная нейросетевая система управления

Нечеткие когнитивные карты

Суть когнитивного подхода к исследованию процессов
Задачи управления сложными системами, структура когнитивной карты
Расширенные нечёткие когнитивные карты
Построение и анализ нечётких когнитивных карт
Общая модель принятия решений на основе нечётких когнитивных карт
Структура интеллектуальной системы принятия решения
Функции когнитивного моделирования
Этапы построения интеллектуальной системы управления по нечётким когнитивным картам
Оценка интеллектуального потенциала группы на основе когнитивной карты
Программное обеспечение когнитивного моделирования

Генетические алгоритмы

Понятие генетического алгоритма, популяция и её эволюция
Стандартный генетический алгоритм и его применение
Модификации генетических алгоритмов
Функция пригодности и операции отбора, скрещивания и мутации
Схема процедуры генетического программирования и этапы формирования программ
Моделирование системы «перевернутый маятник», синтез оптимального управления
Понятие структурированного генетического алгоритма
Схема процесса пошагового построения искомого множества, понятие штрафной функции
Использование генетического алгоритма для управления транспортной платформой
Парето-оптимизация регуляторов

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, что составляет 180 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Информационная безопасность»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций ОПК-4 и ПК-8.

Целью освоения дисциплины «Информационная безопасность» является ознакомление студентов с основными положениями теории защиты компьютерной информации, математическими моделями и стандартами. Основная задача курса – изучение методов и средств защиты информации, применяемых в сфере информационных технологий

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

Тематический план дисциплины:

Теоретические основы методов и средств защиты компьютерной информации;

Криптография;

Системы защиты от копирования;

Компьютерная антивирусология;

Основы сетевой безопасности.

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Введение в специальность»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Введение в специальность» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-5, ПК-1.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков использования современных компьютерных технологий поиска информации для решения поставленной задачи, анализа информации об объекте и соответствующей предметной области, выявления взаимосвязей.

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

Тематический план дисциплины:

Теории выбора профессии. Типы профессий. Профессиональное самоопределение ФГОС направления подготовки 09.03.02. Области и объекты профессиональной деятельности выпускника.

Компетентностно-ориентированная модель образования. Научно-исследовательская и проектно-конструкторская деятельность.

Профессиограмма. Этапы профессионального становления личности. Модель современного специалиста в области ИТ-технологий

Основы трудового законодательства. Трудовой договор. Должностная инструкция.

Трудовые функции выпускника с точки зрения профессиональных стандартов.

Структура профессионального стандарта. Квалификационные уровни трудовых функций.

Профессия ИТ-специалиста в исторической перспективе. Этапы развития ИТ-сферы. Спектр ИТ-профессий.

Перспективы развития отрасли. Тенденции и направления развития техно- и ноосферы в XXI в. Интеграция российской и международной систем

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Компьютерная графика»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-24; ПК- 25.

Дисциплина «Компьютерная графика» направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций, выраженных системой знаний о теоретических и практических основах компьютерной графики, умений использования современных компьютерных методов и инструментальных средств для решения различных графических задач, в том числе в системах автоматизированного проектирования, навыков практического решения графических задач в учебной и профессиональной деятельности.

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

Тематический план дисциплины:

	1 семестр
1.	Основные понятия и определения компьютерной графики
2.	Математические основы растровой графики
3.	Представление графической информации
4.	Цвет в компьютерной графике
5.	Векторная графика.
	2 семестр
6.	Введение в Open GL, типы данных Open GL
7.	Работа с основными примитивами Open GL
8.	Работа с буферами Open GL
9.	Работа с закрашиванием и освещённостью в Open GL

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы интернет верстки»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Основы интернет верстки» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Основы интернет верстки» является изучение современных методов разработки и создания интернет сайтов, наполненных актуальным и динамически изменяющимся содержимым; особенностей инструментальной среды в области Интернет технологий. Изучение дисциплины служит целям формирования компетенций в области информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- знакомство с технологиями разработки приложений, ориентированных на работу с Интернетом;
- знакомство с современным состоянием и тенденциями разработок в области создания Web-приложений, обеспечивающих динамически изменяющееся содержание;
- получение практических навыков создания Web-приложений с базами данных для Интернета и корпоративной интрасети.

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

Тематический план дисциплины:

1. Этапы разработки web-сайта.
2. Введение в HTML.
3. Технология гипертекста и гипермедиа.
4. Основы работы с CSS.
5. Каскадные таблицы стилей CSS3.
6. Основы блочной верстки.
7. Введение в JavaScript.
8. jQuery.

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

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Прикладная теория информации»

Направление подготовки 09.03.01 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Прикладная теория информации» входит в вариативную часть блока Б1 Дисциплины (модули) Б1.В.04 подготовки студентов по направлению 09.03.01. «Информационные системы и технологии»

Дисциплина направлена на формирование компетенции: ОПК-4, ПК-22.

Целью освоения дисциплины «Прикладная теория информации» является - формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области теории информации и касающихся ряда фундаментальных вопросов и прикладных результатов: получения, передачи, преобразования, хранения, обработки и использования информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. Итоговая форма контроля – экзамен.

Тематический план дисциплины:

Арифметические основы цифровой техники.

Математические модели сигналов.

Методы преобразования сигналов.

Измерение информации.

Количественная оценка информации.

Кодирование информации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Моделирование информационных систем»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Моделирование информационных систем» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины» подготовки обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-5, ПК-24.

Целью освоения дисциплины «Моделирование информационных систем» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, связанных с получением теоретических и практических знаний в области технологии моделирования информационных систем, производственных и бизнес-процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторный практикум, самостоятельная работа обучающегося.

Тематический план дисциплины:

Моделирование как универсальный метод исследования и проектирования сложных систем

Технологии организации и проведения имитационного моделирования систем

Моделирование потоков сообщений в вычислительной системе

Исследование элементов системы моделирования GPSS World на имитационных моделях систем массового обслуживания

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Схемотехника»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Схемотехника» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции ПК-2 (способность проводить техническое проектирование).

Целью освоения дисциплины «Схемотехника» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области схемотехники функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры, исследования, моделирования и проектирования радиоэлектронных устройств, настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры.

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

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Основы электротехники

Постоянный и переменный электрический ток. Напряжение, ток мощность. Параметры переменного тока.

Понятие электрической цепи. Закон Ома для участка цепи. Виды соединений элементов электрических цепей, эквивалентное сопротивление электрической цепи. Преобразование электрических цепей.

Источник напряжения. Параметры и характеристики источника напряжения. Источник тока. Параметры и характеристики источника тока. Взаимное преобразование источников тока и напряжения. Применение источников тока и напряжения.

Конденсатор. Сопротивление конденсатора. Векторное представление тока и напряжения. Конденсатор в цепях постоянного и переменного тока. Катушка индуктивности. Сопротивление катушки индуктивности. Векторное представление тока и напряжения. Катушка индуктивности в цепях постоянного и переменного тока.

Раздел 2. Элементы электронных устройств

Введение в электронную технику. Предмет курса. История электроники и ее современное состояние. Основы аналоговой и цифровой схемотехники.

Резисторы. Параметры и характеристики. Применение резисторов.

Конденсаторы. Параметры и характеристики. Применение конденсаторов.

Трансформаторы и дроссели. Трансформаторы питания. Параметры. Применение трансформаторов и дросселей.

Диоды. Выпрямительные диоды. Стабилитроны и стабилитроны. Импульсные и ВЧ диоды.

Тиристоры. Фотодиоды и светодиоды. Варикапы.

Биполярные транзисторы. Модели транзисторов. Параметры и характеристики биполярных транзисторов. Применение транзисторов.

Полевые транзисторы. Параметры и характеристики.

Интегральные микросхемы. Виды ИМС, их параметры и характеристики. Наборы активных и пассивных элементов.

Модели электронных компонентов. Основы моделирования в системе Micro-Cap. Исследование параметров и характеристик электронных компонентов в САПР Micro-Cap.

Раздел 3. Усилители электрических сигналов

Блок схема процесса усиления электрического сигнала. Классификация усилителей. Подключение усилителя к источнику сигнала и нагрузке.

Электрические показатели усилителей: коэффициенты усиления по напряжению, току и мощности; входное и выходное сопротивление; коэффициенты нелинейных, фазовых и частотных искажений; номинальная и максимальная выходные мощности; коэффициент полезного действия. Характеристики усилителей: амплитудная, частотная, фазовая, переходная.

Виды усилительных каскадов. Принцип действия усилительного каскада по схеме ОЭ. Нагрузочная и сквозная динамическая характеристики усилительного каскада. Режимы работы усилительного элемента в схеме. Виды смещения в усилительных каскадах. Температурная стабильность усилительных каскадов.

Усилительные каскады с фиксированным смещением: последовательная схема смещения с одним и двумя источниками питания; параллельная схема смещения с одним и двумя источниками питания. Каскады с автоматическим смещением: эмиттерная, коллекторная и комбинированная стабилизация тока покоя транзистора; схема стабилизации тока покоя транзистора с термочувствительным элементом в цепи смещения.

Понятие обратной связи. Виды обратной связи. Влияние обратной связи на характеристики и показатели усилителей.

Усилительный каскад на полевом транзисторе. Эмиттерный повторитель. Избирательный (селективный) усилитель.

Работа транзистора в режиме В. Структура двухтактного усилительного каскада. Трансформаторные и бестрансформаторные выходные двухтактные каскады.

Модель биполярного транзистора в САПР Micro-Cap. Моделирование резисторного усилительного каскада по схеме ОЭ. Параметрический анализ усилительного каскада.

Раздел 4. Операционные усилители и их применение

Параметры и характеристики ОУ. Компараторы на ОУ. Интегральные ОУ. Основные применения операционных усилителей. Принципы анализа схем на ОУ.

Отрицательная обратная связь в схемах с ОУ. Инвертирующее включение ОУ. Инвертирующий сумматор. Инвертирующий усилитель на ОУ. Усилитель мощности на ОУ. Неинвертирующее включение ОУ. Неинвертирующий сумматор. Повторитель напряжения. Неинвертирующий усилитель.

Выполнение математических операций на ОУ. Функциональные преобразователи сигналов на ОУ.

Дифференциальный усилитель. Измерительный усилитель. Применение ОУ в электронной технике.

Вольтметры на ОУ. Измеритель тока короткого замыкания источника сигнала на ОУ.

Входное и выходное сопротивление. Входные токи смещения. Входной ток сдвига и входное напряжение сдвига. Дрейф нуля выходного напряжения. Коэффициент усиления. Коэффициент подавления синфазного сигнала. Частотная характеристика. Коррекция частотной характеристики ОУ. Скорость нарастания выходного напряжения. Расчет погрешностей схем с ОУ.

Модель операционного усилителя в САПР Micro-Cap. Моделирование схем с ОУ. Параметрический анализ схем с ОУ.

Раздел 5. Источники питания РЭА

Классификация источников питания. Параметры и характеристики ИП. Линейные и импульсные источники питания. Элементная база источников питания.

Параметры и характеристики выпрямителей. Одно- и двухполупериодные выпрямители. Схемы однофазных и двухфазных выпрямителей. Фильтры выпрямительных схем. Выпрямители с удвоением напряжения.

Параметры и характеристики стабилизаторов напряжения. Параметры и характеристики стабилизатора. Принцип работы параметрического стабилизатора. Параметрический стабилизатор на стабилитроне. Повышение нагрузочной способности параметрических

стабилизаторов напряжения. Основы расчета и проектирования параметрических стабилизаторов напряжения.

Принцип работы компенсационного стабилизатора напряжения. Последовательные и параллельные компенсационные стабилизаторы. Компенсационный стабилизатор напряжения на биполярных транзисторах. Основы схемотехники и расчета компенсационных стабилизаторов напряжения.

Связь работоспособности стабилизатора напряжения с его выходными параметрами. Защита стабилизаторов от короткого замыкания выходных цепей. Ограничение выходного тока стабилизаторов напряжения. Отслеживание области безопасной работы проходного транзистора стабилизатора напряжения. Схемотехника цепей защиты выходных цепей стабилизаторов от перегрузки по выходному току. Защита стабилизаторов от перенапряжения на выходе.

Принцип работы импульсных стабилизаторов напряжения. ШИМ-модуляция. Принцип работы импульсного стабилизатора напряжения с ШИМ-модуляцией. Принцип работы импульсного стабилизатора релейного типа.

Принципы построения интегральных стабилизаторов напряжения компенсационного типа. Регулирование выходного напряжения интегральных стабилизаторов. Параметры и характеристики интегральных стабилизаторов. Схемы включения интегральных стабилизаторов напряжения. Повышение нагрузочной способности интегральных стабилизаторов напряжения. Основы расчета и проектирования стабилизаторов напряжения с использованием интегральных схем.

Принципы моделирования выпрямителей и стабилизаторов напряжения в САПР Micro-Cap. Исследование параметров и характеристик источников питания. Параметрический анализ источников питания.

Раздел 6. Активные и пассивные фильтры электрических сигналов

Классификация фильтров электрических сигналов. Параметры и характеристики фильтров электрических сигналов. Схемотехника пассивных и активных фильтров. Активные фильтры электрических сигналов на ОУ. Применение фильтрующих цепей в РЭА.

Раздел 7. Основы цифровой Электроники

Логические функции и логические элементы. Основы синтеза логических схем. Схемотехника базовых элементов и функциональных узлов цифровой электроники.

Раздел 8. Микропроцессорные средства

Основы архитектуры и понятие системы команд МП. Периферийные устройства. Основы схемотехники микропроцессорных измерительных и управляющих систем. Применение микропроцессоров в измерительной и контрольно-управляющей технике.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети» относится к вариативной части блока Б1.В подготовки студентов по направлению подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-4.

Целью преподавания дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области проектирования компьютерных сетей, моделирования процессов, происходящих в них, и практических навыков построения компьютерных сетей, разработки сетевого программного обеспечения, обслуживания программных систем и телекоммуникационного оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, а так же самостоятельная работа студентов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Тематический план дисциплины

1. Введение. Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения.
2. Прикладной уровень сетей
3. Транспортный уровень
4. Сетевой уровень и маршрутизация
5. Канальный уровень и локальные сети
6. Мультимедиа в компьютерных сетях

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Распределенные информационные системы»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Распределенные информационные системы» относится к вариативной части блока Б1.В подготовки студентов по направлению подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-6, ПК-4, ПК-22 и ПК-26.

Целью преподавания дисциплины «Распределенные информационные системы» является формирование у студентов знаний, связанных со способностью к проектированию и созданию вычислительных систем и программных продуктов, способных действовать в распределенной информационной среде. Эти знания могут быть использованы для разработки программного обеспечения на любом из языков программирования, а также для проектирования распределенных систем и анализа качества уже выполненных проектов в сфере ИКТ и разработки программного обеспечения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные работы, курсовая работа, а так же самостоятельная работа студента

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Тематический план дисциплины

7. Основные понятия и концепции распределенных систем
8. Организация связи в распределенных системах
9. Процессы в распределенных системах
10. Именованное состояние
11. Синхронизация аппаратных и программных средств распределенных систем
12. Непротиворечивость и репликация
13. Отказоустойчивость распределенных систем
14. Распределенные системы объектов
15. Разработка распределенных приложений баз данных

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Цифровые вычислительные устройства и микропроцессорные системы»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Цифровые вычислительные устройства и микропроцессорные системы» относится к вариативной части блока Б1 подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-6 и ПК-5.

Целью освоения дисциплины «Цифровые вычислительные устройства и микропроцессорные системы» является формирование у студентов знаний в области цифровой вычислительной техники. Эти знания могут быть использованы в различных областях профессиональной деятельности, например, при проектировании современных устройств управления на базе микропроцессорной техники.

Учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по дисциплине предусмотрены лабораторные работы и практические занятия. Тематика лабораторных работ связана с базовыми элементами вычислительной техники. Практические занятия предусматривают выполнение заданий, связанных с разработкой программного обеспечения для микроконтроллеров. Результаты выполнения лабораторных работ и практических заданий студенты оформляют в виде отчетов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, курсовой проект и самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Базовые элементы цифровых вычислительных устройств

Базовые логические элементы и их функции

Комбинационные логические схемы

Последовательностные логические схемы

Микропроцессорные системы, программный обмен данными

Основные определения микропроцессорных систем

Структуры микропроцессора, микроконтроллера и связей в микропроцессорных системах

Режимы работы микропроцессорной системы

Принстонская и гарвардская архитектуры микропроцессорных систем

Шины микропроцессорной системы и циклы обмена

Циклы чтения и записи на магистрали

Система прерываний и прямой доступ к памяти

Схема включения процессора и его функции

Структура модуля памяти микропроцессорных систем

Стековая память и особенности ее работы

Схема взаимодействия с устройствами ввода-вывода.

Методы адресации и сегментирование памяти.

Система команд и работа внутренних узлов микроконтроллеров

Команды пересылки данных
Арифметические команды
Логические команды и побитовые сдвиги
Команды переходов и реализация ветвлений программы
Классификация и структура микроконтроллеров
Память программ и память данных
Работа с портами ввода-вывода
Структура таймеров-счетчиков и канала захвата
Структура модуля прерываний
Формирование сброса и работа сторожевого таймера
Модули последовательного ввода-вывода
Структура модуля аналого-цифрового преобразования

Проектирование устройств на микроконтроллерах AVR

Отличительные особенности микроконтроллеров AVR семейства Mega
Структура и особенности микроконтроллера ATmega128
Подключение внешней памяти к микроконтроллеру
Проектирования микропроцессорных систем в среде ISIS пакета PROTEUS
Разработка и отладка программного кода в программной среде AVR Studio

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, что составляет 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-22; ПК-26.

Целью преподавания дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» является формирование у студентов общекультурных компетенций, связанных со способностью к обобщению и анализу, способностью создавать тексты профессионального назначения, формированием широкой общей подготовки для решения практических задач; профессиональных компетенций, связанных со способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ и моделирование предметной области с использованием современных методологий функционального и объектно-ориентированного проектирования, разрабатывать проектную документацию, собирать и анализировать научно-техническую информацию, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, осуществлять установку и настройки программных и технических средств, составлять инструкции по эксплуатации информационных систем.

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

Тематический план дисциплины:

1 Семестр:	
1	Основные понятия технологии проектирования ИС
2	Организация процесса проектирования ИС
3	Информационное обеспечение ИС
4	Разработка пользовательского интерфейса ИС
5	Методологии моделирования предметной области
6	Объектно-ориентированное моделирование на языке UML
2 Семестр:	
7	Регламентация процесса разработки ИС в отечественных стандартах

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Технологии обработки информации»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Технологии обработки информации» относится к вариативной части блока Б1 подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-5 и ПК-25.

Целью освоения дисциплины «Технологии обработки информации» является формирование у студентов знаний в области технологий обработки числовой информации, связанных со сбором, передачей и обработкой данных в распределенных информационно-измерительных системах различного назначения. Эти знания могут быть использованы в различных областях профессиональной деятельности, например, при разработке систем сбора, передачи и обработки измерительной информации, а также при обработке данных в научных и инженерных исследованиях.

Учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по дисциплине предусмотрены только лабораторные работы. Тематика лабораторных работ связана с методами обработки числовой информации. Результаты выполнения лабораторных работ студенты оформляют в виде отчетов.

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

Тематический план дисциплины:

Общие вопросы технологий обработки информации

Определения информации и технологии обработки информации

Основные требования к информации

Состав технологического процесса обработки информации

Классификация технологий обработки информации

Получение и предварительная обработка измерительной информации

Разновидности первичных измерительных преобразователей (датчиков)

Метрологические характеристики и функции преобразования датчиков

Масштабные измерительные преобразователи

Аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи

Резистивные, пьезоэлектрические, индуктивные, оптические и волоконно-оптические датчики

Структура и разновидности информационно-измерительных систем

Программное обеспечение информационно-измерительных систем

Алгоритмы сбора измерительной информации

Алгоритмы линеаризации характеристик датчиков

SCADA-системы и этапы развития АСУ ТП

Пути разработки прикладного программного обеспечения

Информационное обеспечение экспериментальных исследований

Планирование экспериментальных исследований

Полный факторный эксперимент

Технологии статистической обработки данных экспериментальных исследований

Представление данных экспериментальных исследований

Оптимизация объектов исследований.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, что составляет 180 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Корпоративные информационные системы»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» относится к вариативной части блока Б1.В подготовки студентов по направлению подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1, ПК-22 и ПК-26.

Целью преподавания дисциплины «Корпоративные информационные системы» является формирование у студентов знаний теоретических сведений о принципах функционирования корпоративных информационных систем, о структуре корпораций и предприятий, информационных технологиях управления корпорацией, аппаратно-программных средствах построения корпоративных информационных систем, формирование практических навыков конфигурирования и проектирования корпоративных информационных систем и сетей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные работы, курсовая работа, а так же самостоятельная работа студента

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

Тематический план дисциплины

16. Введение. Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения.
17. Этапы развития КИС
18. Структура корпоративных информационных систем.
19. Информационные технологии для создания и управления корпоративными информационными системами
20. Модели сетевого взаимодействия и внешние компоненты КИС
21. Моделирование и проектирование КИС
22. Безопасность в компьютерных сетях

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Техническая документация информационных систем»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Техническая документация информационных систем» относится к вариативной части блока Б1.В Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-10.

Целью освоения дисциплины «Техническая документация информационных систем» является формирование у студентов профессиональных компетенций и получение основных практических знаний, необходимых для создания технической документации на различных этапах жизненного цикла системы и программного обеспечения (ПО).

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

Тематический план дисциплины:

Введение

Стандарты в области информационных (автоматизированных) систем. Общая характеристика

Комплекс документов, регламентирующих деятельность разработчиков – нормативно-методическое обеспечение (НМО). Международные стандарты (ISO/IES, ANSI, стандарты международных консорциумов и комитетов по стандартизации). Стандарты Российской Федерации (ГОСТ). Корпоративные стандарты (стандарты проектирования, стандарты оформления проектной документации, стандарты пользовательского интерфейса).

Документирование проекта

Назначение документации. Требования к документации.

Жизненный цикл процесса создания информационной (автоматизированной) системы

Фазы развития информационной (автоматизированной) системы. Модели жизненного цикла (каскадная, спиральная). Состав программных документов по фазам жизненного цикла информационной (автоматизированной) системы.

ГОСТ 34.201-89 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»

Виды и наименование документов. Комплектность документации. Обозначения документов. Правила обозначения систем и их частей.

ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания». Каноническое проектирование

Общие положения. Стадии и этапы создания АС. Содержание работ.

Формирование требований к автоматизированной системе. Техническое задание.

Эскизный и технический проект

Аналитический отчет по результатам обследования объекта автоматизации

Словарь терминов. Описание процессов с помощью диаграммы IDEF0 или диаграммы вариантов использования UML. Примерные границы проекта. Технико-экономическое обоснование разработки информационной (автоматизированной) системы.

ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»

Общие положения. Состав и содержание технического задания. Правила оформления.

Эскизный и технический проекты

Эскизный проект: технические спецификации, сценарии поведения системы при вызове функций, прототипы экранных форм. Технический проект: «Пояснительная

записка» или «Общее описание системы», «Описание постановки задач», «Описание организации информационной базы».

ГОСТ 24.301-80 «Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов»

Общие положения. Документы, содержащие сплошной текст и текст, разбитый на графы. Расположение текста на листах.

ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения»

Общие требования. Описание схем. Описание символов. Правила применения символов и выполнения схем. Применение символов. Примеры выполнения схем.

Рабочая документация. Ввод в действие и сопровождение автоматизированной системы

Руководство пользователя

Назначение системы. Условия применения системы. Подготовка системы к работе. Описание операций. Аварийные ситуации.

Руководство оператора

Назначение программы. Условия выполнения программы. Порядок загрузки, запуска и завершения программы. Описание функций. Сообщения оператору.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 «Процесс создания документации пользователя программного средства»

Представление исходных материалов. План документирования. Проверка (анализ). Тестирование документации на практичность. Контроль изменений и сопровождение документации. Электронная документация.

Программное обеспечение

ГОСТ Р 51904-2002 «Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию»

Документы, создаваемые в процессах жизненного цикла ПО. Системные аспекты, связанные с разработкой ПО. Процесс планирования ПО. Процессы разработки ПО. Процесс верификации ПО. Процесс управления конфигурацией ПО. Процесс обеспечения качества ПО. Процесс сертификационного сопровождения.

Нормоконтроль

ГОСТ 2.111-2013 «Единая система конструкторской документации.

Нормоконтроль»

Цели и задачи нормоконтроля. Содержание нормоконтроля. Порядок проведения. Обязанности и права нормоконтролера. Оформление замечаний и предложений.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, часа.

72

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Мультимедиа технологии»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Мультимедиа технологии» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-4, ПК-26.

Целью освоения дисциплины «Мультимедиа технологии» является знакомство студентов с принципами использования, направлениями современных мультимедиа-технологий.

Задачи дисциплины:

- знакомство с аппаратными и программными средствами мультимедиа;
- знакомство с современным состоянием и тенденциями разработок в области мультимедиа;
- получение практических навыков использования мультимедиа-технологий.

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

Тематический план дисциплины:

- Основные понятия и определения мультимедиа технологий
- Аппаратно-программные средства обеспечения мультимедиа технологий
- Технология гипертекста и гипермедиа
- Растровая и векторная графика
- Трёхмерная графика
- Анимация в системах 2D и 3D
- Основы теории и практики редактирования звука
- Основы теории и практики обработки видео

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

Аннотация рабочей программы по дисциплине
«3D моделирование сложных инженерных конструкций»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «3D моделирование сложных инженерных конструкций» относится к вариативной части блока Б1 (Б1.В.ДВ.01.02) подготовки студентов по направлению 09.03.042 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии».

Дисциплина формирует следующие компетенции: ПК-26, ПК-4.

Дисциплина «3D моделирование сложных инженерных конструкций» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии».

Целью изучения дисциплины «3D моделирование сложных инженерных конструкций» является повышение уровня обученности студентов применению информационных технологий САПРовской тематики при решении инженерных задач конструкторского плана, а также изучение программных средств и методик их применения для повышения качества проектирования изделий при резком снижении временных затрат.

Задачами дисциплины «3D моделирование сложных инженерных конструкций» являются:

- обучение основным принципам применения САПР и правилам их использования; методам создания пространственных геометрических моделей деталей, в том числе деталей со сложными поверхностями; порядку создания моделей сборок;
- приобретение умения разрабатывать на ЭВМ плоскостные и пространственные модели реальных объектов; обеспечивать переходы при автоматизированной разработке изделий от одной САПР к другой, сохраняя преемственность моделей изделий;
- изучение различных видов расчета инженерных конструкций с применением САПР;
- приобретение навыков анализа результатов инженерных расчетов в виде таблиц, диаграмм и графиков.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические работы, самостоятельную работу студента.

Тематический план дисциплины:

- Понятие автоматизированного проектирования. Обзор САПР.
- Трехмерное моделирование в T-Flex и APM WinMachine.
- Методика разработки твердотельных моделей деталей в NX.
- Методика автоматизированного проектирования сборок.
- Применение метода конечных элементов в САПР.
- Проведение статического анализа конструкций в САПР.
- Выполнение термического анализа конструкций.
- Анализ устойчивости. Частотный анализ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Интернет программирование»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Интернет программирование» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Интернет программирование» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки веб-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, а так же современных сред разработок. Знания, полученные в результате освоения дисциплины, помогут при разработке/доработке систем (приложений), основанных на CMS и PHP-фреймворках (Framework).

Задачи дисциплины:

- освоение архитектуры Веб, стека серверных программ, клиентских технологий (HTML, Javascript, CSS), архитектуры систем управления наполнением (CMS), современной модели веб-приложения, внешних Интернет-сервисов и их API.
- знакомство с современным состоянием и тенденциями разработок в области создания Web-приложений, обеспечивающих динамически изменяющееся содержание;
- получение практических навыков программирования на языке PHP и создания приложений, основанных на базе данных (MySQL).

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

Тематический план дисциплины:

1. Введение в интернет программирование.
2. Клиентские технологии веб-программирования: HTML и CSS
3. Клиентские технологии веб-программирования: Javascript.
4. Серверные технологии веб-программирования. Язык PHP. Среды разработки.
5. Современная модель веб-приложения
6. Системы управления контентом – CMS.
7. Веб-сервисы. Облачные технологии.
8. SEO. Оптимизация веб-страниц.

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Системы управления сайтами»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Системы управления сайтами» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Системы управления сайтами» является изучение современных методов разработки и создания интернет сайтов, наполненных актуальным и динамически изменяющимся содержимым, особенностей инструментальной среды в области Интернет технологий. Изучение дисциплины служит целям формирования компетенций в области информационных технологий.

Задачи дисциплины:

– освоение архитектуры Веб, стека серверных программ, клиентских технологий (HTML, Javascript, CSS), архитектуры систем управления наполнением (CMS), современной модели веб-приложения, внешних Интернет-сервисов и их API.

– знакомство с современным состоянием и тенденциями разработок в области создания Web-приложений, обеспечивающих динамически изменяющееся содержание;

– получение практических навыков создания и управления Web-приложений для Интернета и корпоративной интрасети.

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

Тематический план дисциплины:

9. Введение в Системы управления сайтами.
10. Клиентские технологии веб-программирования: HTML и CSS
11. Клиентские технологии веб-программирования: Javascript.
12. Системы управления контентом. Принципы создания интернет-сайтов с помощью CMS
13. Современная модель веб-приложения
14. SEO. Оптимизация веб-страниц.

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

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Протоколы и интерфейсы информационных систем»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Протоколы и интерфейсы информационных систем» относится к вариативной части блока Б1.В.ДВ {Дисциплины (модули) Вариативная часть Дисциплины по выбору} подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1.

Целью освоения дисциплины «Протоколы и интерфейсы информационных систем» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с получением теоретических и практических знаний в области интерфейсов информационных систем.

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

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

Тематический план дисциплины:

Предмет курса. Общая характеристика интерфейсов. Классификация интерфейсов. Системные интерфейсы. Системные магистрали ISA, PCI. Интерфейсы магистрально-модульных мультимикропроцессорных систем. Интерфейсы периферийного оборудования. Интерфейс ИРПР. Интерфейс ИРПС. Интерфейс USB. Однопроводной интерфейс CAN. Однопроводной интерфейс 1-Wire. Интерфейсы программируемых приборов. Общее построение интерфейса Hewlett-Packard. Интерфейсы системы КАМАК. Беспроводные интерфейсы. Оптический интерфейс с открытым каналом IrDA. Интерфейс Bluetooth. Структуры средств системного обмена. Средства межмашинной связи. Контроллеры ветвей. Адаптеры.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Публикация баз данных в интернете»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль
«Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий»

Дисциплина «Публикация баз данных в интернете» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1.

Целью освоения дисциплины «Публикация баз данных в интернете» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области разработки Web-приложений, осуществляющих взаимодействие с системами управления базами данных (СУБД), а также практических навыков разработки и развертывания Web-приложений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и лабораторные работы.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Основы разработки Web-приложений

1.1. Анализ применения языков разработки серверных Web-приложений.

Исторический обзор. Современные технологии разработки Web-приложений. Языки программирования Perl, PHP, Ruby, Java, ASP.Net

1.2. Протокол HTTP, разработка CGI-приложений

Протокол HTTP, заголовки, методы HTTP, заголовки, хранение и передача Cookies, авторизация

Раздел 2. Базы данных

2.1. СУБД и технологии доступа к ним

Основные понятия, реляционная модель данных, основные операции над данными, язык SQL.

2.2. Разновидности СУБД и области их применения

MySQL, PostgreSQL, Firebird, MS SQL. Сходства и различия. Области применения.

2.3. Технологии доступа к базам данных

Методы доступа к базам данных из Web-приложений. ODBC, JDBC

Раздел 3. Серверные приложения Java

3.1. Контейнеры Java-сервлетов

Apache Tomcat, Jetty. Обзор, сходства и различия, области применения, особенности их администрирования

3.2. Java-сервлеты

Особенности разработки. Методы доступа.

Раздел 4. Клиент-серверное взаимодействие

Тема 4.1. Программирование клиентской стороны

HTML и JavaScript. Модель DOM. Библиотека jQuery. Использование CSS.

Тема 4.2. AJAX

Основные принципы Ajax и особенности реализации. XML и JSON

Тема 4.3. Reverse Ajax

Основные принципы Reverse Ajax. Опрос сервера, комбинированный опрос, COMET, ждущие запросы. Forever IFRAME, составной XMLHttpRequest.

Тема 4.4.JSP

Принципы построения JSP-приложений. MVC.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Право интеллектуальной собственности»

Направление подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Право интеллектуальной собственности» относится к вариативной части дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.4 (позиция Б1.В.ДВ4.01) подготовки по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина направлена на формирование компетенции: ОК-4, ОПК-4, ПК-1, ПК-26.

Целью освоения дисциплины «Право интеллектуальной собственности» является изучение основных понятий интеллектуальной собственности, основных положений Российского законодательства в области интеллектуального права и проблемы коммерциализации интеллектуальной собственности.

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

Итоговая форма контроля – зачет.

Тематический план дисциплины:

Понятие интеллектуальной собственности.

Авторское право.

Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.

Промышленная собственность (изобретение, полезная модель).

Секретное изобретение и секреты производства (ноу-хау).

Коммерциализация интеллектуальной собственности.

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Правовое обеспечение инновационной деятельности»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Правовое обеспечение инновационной деятельности» относится к вариативной части блока Б1.В.ДВ Дисциплины (модули) Вариативная часть Дисциплины по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-4, ОПК-4, ПК-1, ПК-26.

Целью освоения дисциплины «Правовое обеспечение инновационной деятельности» является формирование у студентов профессиональных компетенций и получение основных знаний в области инноваций и законодательства Российской Федерации в части поддержки и развития инновационной деятельности.

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

Тематический план дисциплины:

Инновации и инновационная деятельность

Инновации

Основные понятия инноваций. Виды инноваций и их классификация. Жизненный цикл инноваций.

Инновационная деятельность

Основные нормативные правовые документы, регулирующие инновационную деятельность. Финансирование инновационной деятельности. Риски инновационной деятельности.

Управление инновационной деятельностью и инновационными проектами

Планирование инновационной деятельности

Инновационные цели, идеи, проекты и программы. Инновационный потенциал и инновационный климат. Инновационная позиция организации.

Организационные формы инновационной деятельности

Бизнес-инкубаторы. Технопарки. Технополисы. Венчурные инновационные предприятия.

Интеллектуальная собственность как объект инновационной деятельности

Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности

Правовая охрана коммерческой тайны

Правовые основы патентования

Осуществление и защита прав в сфере инновационной деятельности

Федеральный закон №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»

Стратегия инновационного развития Российской Федерации

Инновационный центр Сколково. Федеральный закон №244-ФЗ «Об инновационном центре Сколково»

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, часа.

72

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Стратегический менеджмент в IT-отрасли»
09.03.02 Информационные системы и технологии профиль
«Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Стратегический менеджмент в IT-отрасли» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.04 Информационные системы и технологии.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-9, ПК-10.

Целью изучения дисциплины «Стратегический менеджмент в IT-отрасли» является формирование у студентов профессиональных компетенций и практических навыков, связанных с теорией и практикой стратегического управления в условиях высокой степени изменчивости среды, а также нового управленческого мышления, необходимого для успешной работы в IT-отрасли.

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

Тематический план дисциплины:

- Тема 1. Общая концепция стратегического управления. Понятие и сущность стратегического менеджмента IT-отрасли.
- Тема 2. Определение и процесс стратегического управления.
- Тема 3. Внешняя среда стратегических изменений.
- Тема 4. Внутренняя среда IT-отрасли и ее элементы.
- Тема 5. Принятие решений в стратегическом управлении.
- Тема 6. Конкурентное окружение IT-отрасли и прогнозировании его изменений.
- Тема 7. Стратегии международного развития корпорации.
- Тема 8. Управление стратегическими изменениями.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы XML-технологий»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Основы XML-технологий» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-9, ПК-10.

Целью освоения дисциплины «Основы XML-технологий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков:

- исследования применимости тех или иных графических технологий для разработки программных интерфейсов (особенно интерактивно-игрового характера), оформления презентаций;

- обоснования применимости той или иной технологии для конкретной задачи;

- работы с различными типами графики, графическими инструментами и технологиями.

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

Тематический план дисциплины:

Основные понятия и задачи XML-технологий

Понятие и задачи языка описания данных XML.

Области применения языка описания данных XML.

Понятие и задачи языка описания структур данных XSD.

Понятие и задачи языка описания параметров форматирования данных XSL.

Технологии и инструменты XML-технологий

Инструменты для автоматизированного проектирования XML-документов.

Инструменты для автоматизированного проектирования структур данных на языке XSD.

Инструменты для автоматизированного форматирования документов на языке XSL.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Интеллектуальные системы и технологии»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины» подготовки обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-3.

Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, связанных с получением теоретических и практических знаний в области разработки интеллектуальных информационных систем с применением интеллектуальных технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторный практикум, самостоятельная работа обучающегося.

Тематический план дисциплины:

Интеллектуальные системы и язык логического программирования Visual Prolog

Интеллектуальные информационные системы

Определение отношений в программе на языке Visual Prolog

Машина вывода Пролога

Управление перебором. Отсечение

Внутренняя база данных

Нечеткие множества и нечеткие системы

Мягкие вычисления. Экспертная деятельность

Основы теории нечётких множеств

Нечеткие системы

Искусственные нейронные сети

Основы искусственных нейронных сетей

Перцептроны

Процедура обратного распространения

Сети встречного распространения

Стохастические методы обучения нейронных сетей

Сети Хопфилда

Двунаправленная ассоциативная память

Адаптивная резонансная теория

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

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Платформонезависимое программирование»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Платформонезависимое программирование» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-3.

Целью освоения дисциплины «Платформонезависимое программирование» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с проектированием и тестированием платформонезависимых программных продуктов, а также практических навыков предпроектного обследования объекта проектирования и выбора наиболее подходящего решения достижения платформонезависимости.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и лабораторные работы.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Кроссплатформенное программное обеспечение

1.1. Кроссплатформенное программирование. Кроссплатформенные языки программирования

Базовые определения. Уровни и особенности кроссплатформенного программирования. Языки программирования, поддерживающие кроссплатформенность.

1.2. Кроссплатформенные среды исполнения

Виртуальная машина Java. Microsoft .NET Framework. Реализации .NET Framework с открытым исходным кодом. Обзор языков программирования Java и C#.

1.3. Кроссплатформенный пользовательский интерфейс

Понятия и определения. Обзор QT. Обзор Java-библиотек построения пользовательских интерфейсов.

Раздел 2. Кроссплатформенное программирование на QT

2.1. Особенности QT

Исторический обзор. QT как расширение C++. Кроссплатформенность QT

2.2. Разработка на QT

Классы в QT. Сигналы и слоты. Коллекции данных, итераторы, цикл foreach. XML. Работа с базами данных. Работа с устройствами в QT. Работа с файлами. Потоки и процессы

2.3. Программирование пользовательских интерфейсов

Размещение элементов на форме. Рисование в QT. Архитектура Модель-Представление в QT

Раздел 3. Кроссплатформенное программирование на языке Java

3.1. Синтаксис языка Java

Обработка исключений, работа с файлами

3.2. Потоки в Java

Программирование многопоточных приложений на языке Java. Обмен данными между потоками.

Раздел 4. Кроссплатформенные пользовательские интерфейсы в Java

4.1. Исторический обзор

История появления библиотек для создания пользовательских интерфейсов в Java. Библиотеки AWT, SWT, Swing.

4.2. Библиотека SWT

Основные принципы программирования с использованием библиотеки SWT. Формирование окна приложения. Обработка событий SWT. Обзор компонентов. Формирование различных видов оконных интерфейсов. Стандартные диалоги SWT.

4.3. Библиотека Swing

Основные принципы программирования с использованием библиотеки Swing. Отличие от SWT. Формирование окна приложения. Обработка событий в Swing. Обзор компонентов Swing. Формирование различных видов оконных интерфейсов. Стандартные диалоги Swing.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Современные платформы программирования»

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Моделирование информационных систем» относится к вариативной части блока Б1 «Дисциплины» подготовки обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Дисциплина по выбору.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-3, ПК-23.

Целью преподавания дисциплины «Современные платформы программирования» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, связанных с разработкой современных приложений на языке Java в интегрированной среде Eclipse.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторный практикум, самостоятельная работа обучающегося.

Тематический план дисциплины:

Происхождение и особенности языка Java

Пакеты и интерфейсы

Обработка исключений

Перечисления, автоупаковка и аннотации (метаданные)

Дополнительные средства языка Java

Обобщения

Введение в мобильную разработку

Основы построения приложений для Android

Android и модель MVC

Жизненный цикл активности

Особенности отладки приложений для Android

Приложения с несколькими активностями

Версии Android SDK и совместимость

Материальное оформление

Платформа Eclipse и средства разработки Java. Отладка и рефакторинг кода

Основы объектно-ориентированного программирования на языке Java. Консольный ввод и вывод. Обработка строк

Разработка пользовательского интерфейса настольных приложений на основе библиотеки Swing

Компоновка графического интерфейса мобильного приложения для операционной системы Android. Работа с ресурсами

Основные элементы управления. Адаптеры и списки. Стили и темы

Приложения с несколькими взаимодействующими активностями. Сохранение состояния и настроек. Интенты. Телефония и коммуникация

Работа с базами данных СУБД SQLite

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

Аннотация рабочей программы по дисциплине
«Автоматизированные системы разработки технологических процессов изготовления
деталей и сборки»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла
изделий»

Дисциплина «Автоматизированные системы разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки» относится к вариативной части блока Б1 (Б1.В.ДВ.07.02) подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Дисциплина формирует следующие компетенции: ПК-3; ПК-23.

Дисциплина «Автоматизированные системы разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии поддержки жизненного цикла изделий».

Целью изучения дисциплины «Автоматизированные системы разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки» является формирование у студента общей концепции технологического проектирования на основе современных CAD/CAM/CAE технологий для производства и сборки сложных изделий.

Задачами дисциплины «Автоматизированные системы разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки» являются:

- изучение современного состояния технологической подготовки производства в сложном машиностроении;
- введение в разработку технологических процессов изготовления и сборки деталей с учетом безэталонного монтажа;
- формирование навыка применения цифровых технологий в сборочном производстве.
- обучение студентов геометрическому моделированию и оформлению чертежей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента.

Тематический план дисциплины:

- основы работы в системе NX;
- основные принципы моделирования и редактирования деталей в среде NX;
- формирование структуры сборки с применением условий сопряжения;
- теоретические основы безэталонного монтажа сборочной оснастки;
- создание и модификация чертежей на базе трехмерной геометрической модели сборки;
- коллективное использование систем хранения проектных данных (TeamCenter БДЭОИ);
- системы автоматизированной разработки технологических процессов (TeamCenter ТЕМП 2);
- основы кинематики в среде NX.

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

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Управление проектами создания информационных систем»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Управление проектами создания информационных систем» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.В подготовки студентов по направлению подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-2, ПК-10.

Целью преподавания дисциплины «Управление проектами создания информационных систем» является формирование у студентов знание теоретических основ сетевого и календарного планирования как фундамента технологии автоматизированного управления проектами. Рассматриваются процессы составления плана проекта, описания его ресурсов, назначения ресурсов для выполнения задач. Освещены приёмы отслеживания результатов, способы ввода фактических данных о ходе выполнения работ и анализа хода выполнения. Рассмотрены варианты составления отчётности по проекту.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, а так же самостоятельная работа студентов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Тематический план дисциплины

23. Основные понятия и определения управления проектами
24. Управление собственной эффективностью
25. Борьба с прокрастинацией и отвлекающими факторами в работе
26. Основные методологии управления проектами
27. Основные ресурсы в сфере ИКТ и их использование
28. Разработка планов проекта
29. Планирование ресурсов и управление временем выполнения
30. Информационные технологии в управлении проектами

Аннотация рабочей программы по дисциплине
«Основы CALS-технологий»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Основы CALS-технологий» относится к вариативной части блока Б1 (Б1.В.ДВ.08.02) подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии».

Дисциплина формирует следующие компетенции: ОК-2; ПК-10.

Дисциплина «Основы CALS-технологий» предназначена для студентов, обучающихся по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии».

Целью изучения дисциплины «Основы CALS-технологий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационных технологий поддержки жизненного цикла изделий.

Задачами дисциплины «Основы CALS-технологий» являются:

- изучение основных этапов жизненного цикла изделий и промышленных автоматизированных систем;
- введение в разработку методических материалов по внедрению подсистем CALS-системы и импорту и экспорту данных из/в CAD-систем в стандартах CALS;
- формирование навыка организации информационных обменов в STEP, а также работы с процедурами и функциями языка Express.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента.

Тематический план дисциплины:

- жизненный цикл изделия, история CALS.
- базовые принципы CALS и их применение. Бизнес-культура и стратегия реализации CALS-системы;
- интегрированные Информационные Системы и Единое Информационное Пространство;
- требования, функции, поставщики PDM-систем;
- структуры общей базы данных изделия и общей базы данных предприятия. TeamCenter, TeamP-2;
- структура CALS-стандартов, обзор CALS-стандартов;
- стандарты CALS в ЕСКД;
- обзор языка EXPRESS. Схемы, типы данных;
- организация информационных обменов в STEP;
- автоматизированные системы в авиационной промышленности;
- распределение автоматизированных систем по стадиям жизненного цикла;
- стандарты проектирования;
- методология параллельного проектирования;
- электронный документооборот;
- электронная эксплуатационная документация;
- проекты MC-21, SSJ, Ил-276.

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции ПК-2 (способность проводить техническое проектирование).

Целью освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» является формирование у будущих выпускников: теоретических знаний в области систем автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств; навыков моделирования, исследования, настройки и регулировки электронных средств в САПР; навыков проектирования радиоэлектронных средств в различных областях техники.

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

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Введение в автоматизированное проектирование

Классификация радиоэлектронных средств. Основные понятия и определения РЭС. Понятие инженерного проектирования. Принцип системного подхода к проектированию технических объектов. Виды САПР РЭС. Структура САПР.

Основные понятия и определения в математическом моделировании РЭС. Виды математических моделей РЭА. Моделирование аналоговых устройств на дискретных элементах. Моделирование аналоговых устройств, содержащих интегральные микросхемы. Анализ переходных процессов и амплитудно-частотных характеристик. Моделирование цифровых устройств. Моделирование смешанных аналого-цифровых устройств.

Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств. Математическое моделирование РЭС в приборостроении

Информационные системы в приборостроении. Жизненный цикл технического изделия. Место САПР в приборостроении. Классификация САПР в приборостроении. Проектирование РЭА. Специализированные САПР. САПР общего назначения. Методы проектирования приборов с применением САПР. Web-ориентированные системы автоматизированного проектирования РЭС.

Виды моделей в САПР. Этапы моделирования РЭС в приборостроении. Подготовка электронных схем в типовых САПР. Работа с элементной базой. Выбор аналогов электронных компонентов. Виды моделирования. Разработка стратегии моделирования.

Структура моделей электронных компонентов РЭА. Формирование модели электронного устройства. Использование специализированных САПР для проектирования блоков РЭА и ее функциональных узлов. Сравнение характеристик специализированных САПР и САПР общего назначения. Проектирование РЭА с использованием САПР общего назначения.

Основные законы для линейных электрических цепей. Применение законов Ома и Кирхгофа для моделирования электрических цепей. Метод суперпозиции.

Раздел 3. Моделирование РЭС

Математические выражения и функции. Использование выражений и переменных в САПР Micro-Cap. Текстовые модели ЭРЭ. Общая структура моделей пассивных

компонентов. Специальные компоненты (ключи, устройства выборки-хранения, таймеры, стрелки и контакты). Анимационные элементы.

Резисторы. Параметры резисторов. Модель резисторов с учетом реактивных компонентов. Модель резисторов в САПР Micro-Cap. Работа с моделями резисторов в Micro-Cap. Конденсаторы. Параметры конденсаторов. Модель конденсаторов с учетом активных и реактивных компонентов. Модель конденсаторов в САПР Micro-Cap. Работа с моделями конденсаторов в Micro-Cap. Катушки индуктивности. Параметры катушек индуктивности. Модель катушек индуктивности с учетом активных и реактивных компонентов. Модель катушек индуктивности в САПР Micro-Cap. Работа с моделями катушек индуктивности в Micro-Cap.

Источники напряжения и тока. Параметры и характеристики источников напряжения и тока. Импульсные сигналы. Параметры импульсных сигналов. Модель источника постоянного напряжения Battery. Модель источника напряжения смещения Fixed Analog. Модель источника фиксированного тока Isource. Модель источника импульсного напряжения Pulse source. Модель источника синусоидального напряжения Sine source. Модель источника напряжения сложной формы Voltage source. Модель источника кусочно-линейного напряжения, задаваемого пользователем PWL. Модель источника шумового сигнала NOISE. Модель источника тока сложной формы Current Source.

Полупроводниковые диоды. Параметры и характеристики диодов. Параметры и характеристики стабилитронов. Модель диодов в САПР Micro-Cap. Работа с моделями диодов в Micro-Cap. Влияние температуры на параметры и характеристики диодов. Частотные свойства диодов. Подбор аналогов диодов. Основные применения диодов в РЭА.

Биполярные транзисторы. Параметры и характеристики биполярных транзисторов. Модель биполярных транзисторов в САПР Micro-Cap. Работа с моделями биполярных транзисторов в Micro-Cap. Влияние температуры на параметры и характеристики биполярных транзисторов. Частотные свойства транзисторов. Подбор аналогов транзисторов. Основные применения биполярных транзисторов в РЭА.

Создание электронных схем в САПР Micro-Cap. Моделирование электрических цепей на постоянном токе. Переменный электрический ток. Моделирование электрических цепей на переменном токе. Переходные процессы в электрических цепях. Анализ переходных процессов. Анализ амплитудно-частотных характеристик. Получение статических характеристик ЭРЭ. Анализ нелинейных искажений. Корректность постановки задачи моделирования и его сходимость. Моделирование цифровых схем.

Анализ технического задания на разработку изделия электронной техники. Разработка принципиальных электрических схем. Выбор элементной базы. Исследование параметров и характеристик электронных компонентов и РЭУ. Проверка работоспособности изделий электронной техники. Разработка диагностических мероприятий РЭА. Настройка и регулировка блоков РЭА. Поиск неисправностей в РЭА.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Информационные системы управления ресурсами предприятия»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Информационные системы управления ресурсами предприятия» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции ПК-2 (способность проводить техническое проектирование).

Целью освоения дисциплины «Информационные системы управления ресурсами предприятия» является формирование у будущих выпускников: теоретических знаний в области информационных систем управления ресурсами предприятия; освоение студентами базовых принципов подготовки информации для построения финансовой модели предприятия; освоение студентами навыков технико-экономического анализа проектов развития или создания предприятия.

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

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Введение в информационные системы управления ресурсами предприятия

Системы управления ресурсами предприятия. Понятие бизнес-процесса и фазы. Типы предприятий. Управление предприятием. Информационная поддержка менеджмента предприятия.

Планирование развития предприятия. Стратегия развития предприятия. Стратегия развития информационных технологий на предприятии. Инвестирование в информационные технологии. Использование стандарта ISO/IEC 15288. Метод «выбор/контроль/оценка». Использование модели зрелости.

Раздел 2. Раздел 4. Информационные системы управления ресурсами предприятия

IT-стратегия. Создание IT-стратегии. Выбор ключевых показателей. Показатели деятельности при реализации IT-стратегии. Планы действий при создании IT-стратегии. Расходы на информационные технологии. Проблемы сбора информации. Управление уровнями услуг (управление уровнем сервиса). Обучение конечных пользователей и персонала. Отраслевой анализ IT-затрат. Анализ TCO. Управление IT-активами. Типы КИУС. Построение КИУС. Требования к КИУС. Системы управления активами и фондами (EAM). Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Системы управления цепочками поставок (SCM). Информационно-аналитические системы. Системы расчета зарплаты и учета кадров. Системы управления документооборотом.

Раздел 3. Разработка бизнес-проектов

Оценка стратегической перспективы. Определение природы инвестиций. Оценка будущих затрат и выгод. Оценка денежных потоков. Чистые инвестиции проекта. Чистый денежный приток от проекта. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Окупаемость проекта. Простая ставка доходности. Показатели коммерческой эффективности проекта. Чистая текущая стоимость. Показатель денежной доходности. Внутренняя норма окупаемости. Текущая окупаемость. Расчет цены и капиталовложений. Оценка показателей технического совершенства через качество разрабатываемой продукции. Оценка показателей технического совершенства через надежность разрабатываемой продукции. Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта. Денежный поток от

инвестиционной деятельности. Денежный поток от операционной деятельности. Денежный поток от финансовой деятельности. Денежный поток при ликвидации объекта.

Раздел 4. Разработка и анализ финансовой модели предприятия в системе Project Expert

План создания или развития предприятия. Схема составления бизнес-проекта. Структура бизнес-проекта. Описание предприятия. Характеристика товаров и (или) услуг. Характеристика окружения. Анализ рынка. План маркетинга. План производства. Финансовый план. Внутреннее планирование. Бизнес-диагностика предприятия. Разработка и анализ финансовой модели предприятия в системе Project Expert. Раздел «Проект» системы Project Expert. Раздел «Компания» системы Project Expert. Раздел «Окружение» системы Project Expert. Раздел «Инвестиционный план» системы Project Expert. Раздел «Операционный план» системы Project Expert. Раздел «Финансирование» системы Project Expert. Раздел «Результаты» системы Project Expert. Раздел «Анализ проекта» системы Project Expert. Виды анализа бизнес-проекта, реализуемые в системе Project Expert. Расчет финансовых показателей бизнес-проекта. Расчет показателей деловой активности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Облачные вычисления и системы»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»
профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Облачные вычисления и системы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-5 и ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Облачные вычисления и системы» является формирование у студентов знаний в области разработки и практического применения технологий облачных вычислений по профилю будущей специальности. Эти знания могут быть использованы в различных областях профессиональной деятельности, например, при разработке программного обеспечения, работающего с облачными приложениями.

Учебным планом направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по дисциплине предусмотрены только лабораторные работы. Тематика лабораторных работ связана с базовыми понятиями облачных технологий. Результаты выполнения лабораторных работ студенты оформляют в виде отчетов.

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

Тематический план дисциплины:

Введение в облачные вычисления

Основные определения и аппаратное обеспечение облачных вычислений

Обзор платформ облачных вычислений

Платформа Microsoft Windows Azure

Обзор архитектур современных программных систем

Основные понятия облака Microsoft Windows Azure

Архитектура Microsoft Windows Azure

Базовые технологии, используемые в Microsoft Windows Azure

Облачные службы Microsoft Windows Azure

Мобильные службы Microsoft Windows Azure

Сетевые службы Microsoft Windows Azure

Платформа Google AppEngine

Работа с виртуальной машиной в операционной системе Linux

Работа с приложениями платформы Google

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

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Case-средства в проектировании информационных систем»
направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Case-средства в проектировании информационных систем» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-5, ПК-4.

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными положениями теории и практики автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.

Основная задача курса - изучение принципов и методов проектирования и освоения практических навыков автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.

Курс «Case-средства в проектировании информационных систем» рассматривает как общие принципы проектирования информационных систем, так и особенности, присущие разработке информационного обеспечения систем на основе баз данных.

Теория проектирования информационных систем с использованием Case-средств, как комплексная дисциплина, основывается на современном методологическом базисе, поддерживаемом технологическими средствами, т.е. системами автоматизированного проектирования информационного обеспечения на основе баз данных.

Целесообразность знакомства с основами теории проектирования информационных систем с использованием Case-средств связана с использованием положений данной теории при практической разработке информационного обеспечения систем для сокращения сроков проектирования и обеспечения их эффективности.

Тематический план дисциплины:

Понятие, задачи и модели автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств

Понятие и задачи автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.

Области применения автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Семантические модели систем автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.

Программное обеспечение автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Основные направления развития автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.

Технологии и инструменты автоматизированного проектирования информационного обеспечения САПР

Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе модели «сущность-связь».

Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе диаграммы классов UML.

Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе XML-технологий.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-11.

Целью элективного курса является профилактика и реабилитация хронических заболеваний средствами физической культуры, формирование личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре», являются лекционные и практические занятия, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по настольному теннису. В специальную медицинскую группу студент направляется при наличии хронических заболеваний по итогам прохождения медицинского осмотра в студенческой поликлинике. Контроль по настольному теннису, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Специальная медицинская группа» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» относится к вариативной части блока Б-1.

Дисциплина направлена на формирование компетенций ОК-11.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективный курс по физической культуре и спорту», Учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, состояние здоровья, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту» являются лекционные и практические занятия по шахматам. Данным видом спорта занимаются студенты, освобождённые от практических занятий по физической культуре, согласно заключения медкомиссии. Контроль по шахматам в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» ведётся посредством написания рефератов, устного опроса, решения тематических шахматных задач, во время зачёта.

Учебные занятия базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений и делятся на теоретический и практический блоки. В процессе теоретического блока студенты осваивают шахматную теорию и затем применяют полученные знания во время практической игры.

Программа имеет вертикальную направленность освоения учебного материала при комплексном способе подачи содержания.

Программа предусматривает развитие мыслительных способностей и интеллектуального потенциала студентов, развитие волевой регуляции поведения и сознания, логического мышления и памяти.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-11.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по футболу. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по футболу, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Футбол» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. «Волейбол»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-111.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по волейболу. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по волейболу в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. «Волейбол» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Волейбол» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-11.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по баскетболу. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по баскетболу, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Баскетбол» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-11.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по атлетической гимнастике. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по спортивному ориентированию, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Атлетическая гимнастика» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-11.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из трех подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по спортивному ориентированию. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по спортивному ориентированию, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Спортивное ориентирование» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту.
Спортивная аэробика»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-11.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные и практические занятия, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по спортивной аэробике. Данный вид студент выбирает по своему собственному желанию с учетом физической подготовленности. Контроль по спортивной аэробике, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Спортивная аэробика» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-11.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по легкой атлетике. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по легкой атлетике в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Легкая атлетика» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы математики»

направление 09.03.02 « Информационные системы и технологии »

профиль «Информационные системы и технологии»,

Факультатив «Основы математики» относится к вариативной части блока ФТД. Факультативы подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии»

Факультатив нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-23.

Целью изучения факультатива «Основы математики» является формирование у будущих выпускников компетенций, связанных с вопросами применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований Факультатив «Основы математики» является дополнительным к дисциплине «Высшая математика» инструментом развития освоения образовательной программы.

Преподавание факультатива предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, зачет.

Тематический план дисциплины

Алгебра

Формулы сокращенного умножения. Модуль числа. Функции и их графики. Решение систем линейных уравнений и неравенств. Метод интервалов. Показательные и логарифмические уравнения. Показательные и логарифмические неравенства

Геометрия

Основные теоремы планиметрии.

Тригонометрия

Тригонометрические функции. Формулы тригонометрии.

Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов.

Элементы математического анализа

Дифференцирование функций. Производная сложной функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Исследование функций и построение графика. Практикум по решению задач. Нахождение первообразных. Неопределенный интеграл. Формулы интегралов. Интегрирование простейших рациональных дробей и рациональных дробей. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Практические приложения определенного интеграла.

Элементы комбинаторики, статистики, теории вероятностей

Элементы комбинаторики. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона. Основные понятия статистики. Решение задач с практическим содержанием. Элементы теории вероятностей. Правила сложения и умножения. Закон больших чисел.

Общая трудоемкость освоения факультатива составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине « Основы психологии и педагогики »
направление 09.03.02 « Информационные системы и технологии »
профиль «Информационные системы и технологии»,

Дисциплина «Основы психологии и педагогики» относится к факультативным дисциплинам блока ФТД.Факультативы (вариативная часть) подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.02 « Информационные системы и технологии »

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-2, ОК-7, ПК-23.

Целью освоения дисциплины «Основы психологии и педагогики » является усвоение магистрами бакалаврами психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной педагогической деятельности, так и для повышения общей компетентности в межличностных отношениях, что является необходимым для профессиональной деятельности .

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционные занятия, самостоятельная работа студента. Дисциплина предполагает изучение следующих разделов и тем.

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Основы психологии
1.1 Введение в психологию. Предмет и методы психологии. Понятие личности. Психология личности
1.2 Психические процессы. Познавательный процесс в целом
Раздел 2. Основы педагогики
2.1. Основные понятия общей педагогики
2.2. Педагогика высшей школы. Общие основы педагогики высшей школы. Дидактика высшей школы

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы информационной безопасности»

направление 09.03.02 Информационные системы и технологии,

профиль «Информационные системы и технологии»,

Дисциплина «Основы информационной безопасности» относится к вариативной части блока ФТД – Факультативы учебных планов подготовки студентов по всем выше перечисленным направлениям.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-8.

Целью освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности той части профессиональной деятельности, которая связана с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет.

В результате изучения дисциплины обучающиеся на основе приобретенных знаний и умений достигает освоения компетенций в той части, что связана с безопасным использованием информационных и автоматизированных систем.

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

Тематический план дисциплины:

Информационная безопасность и уровни ее обеспечения

Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.

Наиболее распространенные угрозы: угрозы доступности, вредоносное программное обеспечение, угрозы целостности, угрозы конфиденциальности.

Законодательный уровень информационной безопасности: обзор российского и зарубежного законодательства в области информационной безопасности.

Административный уровень информационной безопасности: политика безопасности, программа безопасности, синхронизация программ безопасности с жизненным циклом систем.

Управление рисками: подготовительные этапы управления рисками, основные этапы управления рисками.

Средства обеспечения информационной безопасности

Средства идентификации и аутентификации: содержание процессов идентификации и аутентификации, управление доступом, обеспечение надежности процессов идентификации и аутентификации.

Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности: механизмы и инструментальные средства протоколирования и аудита, шифрования и контроля целостности, цифровые сертификаты.

Экранирование, туннелирование и анализ защищенности: механизмы и инструментальные средства экранирования, фильтры, ограничивающие интерфейсы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям»

направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» относится к ФТД.Факультативы, вариативная часть, блок ФТД.В.04. Дисциплина реализуется для подготовки студентов по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиль «Информационные системы и технологии»

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-9, ПК-23.

Целью освоения дисциплины «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний, связанных с пониманием и использованием основ правовых знаний для анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий и умением вырабатывать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа, зачет.

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

Тематический план дисциплины «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» представлен ниже.

Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория.

Тема 1.1. Теоретические основы коррупции. История коррупции в России. Понятие коррупции.

1.1.1. Понятие и основные признаки коррупции.

1.1.2. Формы проявления коррупции в современной экономике.

1.1.3. История коррупции в России.

Тема 1.2. Виды коррупции, факторы возникновения коррупции и показатели коррупционных проявлений.

1.2.1. Виды коррупции.

1.2.2. Факторы возникновения коррупции.

1.2.3. Показатели коррупционных проявлений и методики измерения уровня коррупции.

Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции.

Тема 2.1. Понятие коррупции в законодательстве Российской Федерации.

2.2.1. Правовые аспекты коррупции и антикоррупционное законодательство.

2.2.2. Понятие и признаки коррупции в современном законодательстве Российской Федерации.

Тема 2.2. Юридическая ответственность за коррупционные правонарушения.

2.2.1. Понятие и виды юридической ответственности за коррупционные правонарушения.

2.2.2. Уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность за коррупционные правонарушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Тема 2.3. Антикоррупционные стандарты поведения в профессиональной деятельности.

2.3.1. Соотношение права, морали и этики в сфере противодействия коррупции.

Этические кодексы и кодексы поведения в профессиональной деятельности.

2.3.2. Типовые антикоррупционные стандарты поведения.

Раздел 3. Политика противодействия коррупции.

Тема 3.1. Понятие и основные направления государственной политики в области противодействия коррупции.

3.1.1. Определение и направления антикоррупционной политики.

3.1.2. Субъекты, объекты и инструменты антикоррупционной политики.

3.1.3. Правовые основы антикоррупционной политики в современной России.

Тема 3.2. Роль государственных органов в сфере противодействия коррупции.

3.2.1. Российская система государственных органов в сфере противодействия коррупции.

3.2.2. Функции государственных органов в сфере противодействия коррупции.

Тема 3.3. Международный опыт противодействия коррупции.

3.3.1. Международные организации, исследующие коррупцию и вырабатывающие рекомендации по мерам антикоррупционной политики.

3.3.2. Основные антикоррупционные конвенции.

3.3.3. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции