

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 19.04.2023 07:46:21

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499859da8109ba78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Заочный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

**Комплект аннотаций рабочих программ дисциплин
основной профессиональной образовательной программы
ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике

Уровень образования: Бакалавриат

Форма обучения: Очная

Норильск 2023 год

Оглавление

Индекс	Наименование дисциплины, практики, ГИА	Номера страниц
Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	Правоведение	
Б1.О.04	Социальное взаимодействие	
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б1.О.06.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.06.02	Математический анализ	
Б1.О.06.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.06.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.07	Физика	
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.09	Дискретная математика	
Б1.О.10	Информатика и программирование	
Б1.О.11	Высокоуровневые методы информатики и программирования	
Б1.О.12	Операционные системы и сети	
Б1.О.13	Теория алгоритмов	
Б1.О.14	Теория систем и системный анализ	
Б1.О.15	Проектный практикум	
Б1.О.16	Базы данных	
Б1.О.17	Математическое и имитационное моделирование	
Б1.О.18	Технологии программирования	
Б1.О.19	Методы и средства проектирования информационных систем	
Б1.О.20	Информационная безопасность и защита информации	
Б1.О.21	Экономическая теория	
Б1.О.22	Программная инженерия	
Б1.О.23	Управление ИТ-проектами	
Б1.О.24	Нейронные сети	
Б1.О.25	Экономика предприятия	
Б1.О.26	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.02	Нечеткая логика	
Б1.В.03	WEB-программирование	
Б1.В.04	Многомерный анализ данных	
Б1.В.05	Интеллектуальные информационные системы	
Б1.В.06	Проектирование интерфейсов	
Б1.В.07	Бухгалтерский, налоговый и управленческий учет	
Б1.В.08	Автоматизация бизнес-процессов	
Б1.В.09	Информационный менеджмент	
Б1.В.10	Информационные технологии в экономике	
Б1.В.11	Цифровизация экономических процессов	
Б1.В.ДВ.01.01	Эконометрика	
Б1.В.ДВ.02.01	Мультимедийные технологии	
Б1.В.ДВ.03.02	Цифровые технологии: от интернета до Блокчейна	
Б1.В.ДВ.04.02	Социальная информатика	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы электронного бизнеса	
ФТД.01	Профессиональный иностранный язык	
ФТД.02	Экстремальное программирование	

ФТД.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	
ФТД.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	
Всего:		

Аннотация

рабочей программы дисциплины История (Всеобщая история, История России)

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Часов по учебному плану	54	54
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	27	27
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетентций):

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Цели дисциплины:

дать научное представление об основных этапах и содержании истории (Всемирная история и Отечественная история), овладеть теоретическими основами и методологией ее изучения, сформировать историческое сознание, привить навыки исторического мышления. Изучение курса предусматривает органическое взаимопроникновение всеобщей и истории (Всемирная история и Отечественная история). Познание общественно-исторических процессов в курсе носит историкоаналитический характер, они рассматриваются в проблемно- хронологическом плане, изучение основано на фактическом материале истории IХ-XXI вв(Всемирная история и Отечественная история).

1)выявить актуальные проблемы исторического развития России и мира, ключевые моменты истории (Всемирная история и Отечественная история), оказавшие существенное влияние на жизнь российского народа;

2)показать на примерах различных исторических эпох и периодов органическую взаимосвязь истории (Всемирная история и Отечественная история), определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;

3)проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России и в мире в последнее десятилетие, уяснить историческое место и выбор пути развития стран мира и России на современном этапе;

4)сконцентрировать внимание студентов на проблемах изучения, охраны и использования исторического наследия России и стран мира.

Основные разделы дисциплины:

Смысл и назначение истории

Процессы трансформации в странах Европы, Азии и Африки в VI-XVII вв.

Европа и Азия в Средние века.

Возрождение и Просвещение в Европе и России

Революции Нового времени

Начало индустриальной эпохи. Империализм

Европа и Азия в Новое время.

Мировое общество на переломе начала XX в.

Страны мира в XX веке

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Правоведение

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	24	24
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	12	12
Самостоятельная работа (СР)	84	84
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		3а
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

Цели дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются: сформировать у студентов целостное восприятие норм права как способа социального регулирования, а также выработать понимание специфических особенностей их исторического развития и функционирования в рамках Российской Федерации и мирового историческом процессе.

Учебные задачи дисциплины:

социализация личности студента, формирование правовой культуры; воспитание граждан, умеющих юридически грамотно понимать и интерпретировать законы и другие нормативные правовые акты, а также обеспечивать соблюдение законодательства; способных самостоятельно принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом посредством усвоения основного содержания отраслей российского права и выработкой умений ориентироваться в специальной юридической литературе, а также рационально и критически оценивать взаимоотношения государства и права в современных условиях российской действительности.

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет, метод и задачи курса
2. Право: понятие, термины, отрасли.
3. Правоотношения и их участники.
4. Основы конституционного строя РФ.
5. Основы гражданского права.
6. Основы трудового права.
7. Основы семейного права.
8. Основы экологического права.
9. Право в сфере образования.

Социальное взаимодействие в системе межличностных отношений

Общая характеристика общения

Общение как коммуникация

Межличностное взаимодействие в совместной деятельности

Конфликтное взаимодействие

Системы линейных алгебраических уравнений(СЛАУ). Решение СЛАУ по правилу Крамера.

Общая теория решения СЛАУ. Теорема Кронекера-Капелли.

Решение СЛАУ методом Гаусса. Приложение метода Гаусса. Решение СЛАУ с помощью обратной матрицы.

Фундаментальная система решений. Базисное и опорное решение СЛАУ.

Определение n – мерного вектора, линейные операции и скалярное произведение. Определение векторного и линейного пространства, основные операции и аксиомы. Примеры векторных и линейных пространств.

Линейная зависимость и независимость системы векторов. Размерность и базис линейного пространства. Преобразование координат при переходе к новому базису.

Линейные операторы и действия над ними. Матрица линейного оператора. Связь между матрицами линейного оператора в различных базисах. Евклидовы пространства.

Ортонормированный базис. Процесс ортогонализации.

Векторы: определение, модуль, линейные операции с векторами, условие коллинеарности векторов. Определение линейной зависимости. Ортонормированный базис, разложение вектора, координаты вектора, линейные операции над векторами в координатной форме.

Скалярное произведение векторов: определение, свойства, скалярное произведение в координатной форме, приложения.

Векторное произведение векторов: определение, свойства. Векторное произведение в координатной форме, приложения. Смешанное произведение трёх векторов: определение, свойства, смешанное произведение в координатной форме, приложения, условие компланарности.

Системы координат. Прямая на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости.

Взаимное расположение прямых на плоскости.

Кривые второго порядка. Канонические уравнения эллипса, гиперболы и параболы, их свойства и формы. Общее уравнение кривой второго порядка.

Плоскость и прямая и в пространстве. Уравнение плоскости и прямой в пространстве, взаимное расположение плоскостей, прямых, точки их пересечения.

Уравнение поверхности. Определение гиперплоскости. Поверхности второго порядка.

Предел функции: предел функции в точке и на бесконечности, свойства пределов, бесконечно малые и бесконечно большие функции, раскрытие основных неопределенностей, замечательные пределы, одно-сторонние пределы.

Непрерывность функций: непрерывность функции в точке, свойства непрерывных функций, точки разрыва, их классификация.

Производная функции: производная функции в точке, дифференцируемые функции, геометрический и механический смысл производной, дифференциал и его геометрический смысл, правила нахождения производной и дифференциала, табличные производные, производная сложной, неявной, параметрической, показательно-степенной функций, производные высших порядков.

Исследование функций одной переменной: теоремы о дифференцируемых функциях (Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши), правило Лопиталя, точки экстремума, условия монотонности функции, необходимое условие экстремума, достаточное условие экстремума, отыскание наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке, выпуклость функций, точки перегиба, асимптоты функции, общая схема полного исследования функции, построение графика функции.

Функции нескольких переменных: область определения, способы задания, линии уровня, предел, непрерывность, частные производные, частные и полный дифференциал.

Функции нескольких переменных: область определения, способы задания, линии уровня, предел, непрерывность, частные производные, частные и полный дифференциал, частные производные высших порядков, дифференциалы высших порядков.

Экстремумы функций нескольких переменных: необходимое и достаточное условие, условный экстремум. Наибольшее и наименьшее значение функции в области. Метод наименьших квадратов.

Интегрирование тригонометрических функций.

Неопределенный интеграл: первообразная, понятие неопределенного интеграла, свойства неопределенного интеграла, таблица основных интегралов, интегрирование подведением под знак дифференциала, интегрирование по частям.

Замена переменных. Основные подстановки: интегрирование иррациональных и тригонометрических выражений

Интегрирование дробно-рациональных функций

Определенный интеграл: определение интегральной суммы и определенного интеграла, геометрический смысл.

Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.

Несобственный интеграл: определение несобственного интеграла, все типы несобственных интегралов и их сходимость, методы исследования несобственного интеграла.

Двойной интеграл и его свойства, вычисление двойного интеграла повторным, двойной интеграл в полярных координатах.

Тройной интеграл и его свойства, вычисление тройного интеграла.

Непрерывные случайные величины, функции распределения, геометрическое представление и графики функции распределения. Функция плотности распределения её свойства и графическое изображение.

Дискретные случайные величины. Числовые характеристики случайных величин (дискретных и непрерывных).

Распределение Пуассона. Нормальное распределение и его свойства.

Статистическое описание результатов наблюдений: генеральная совокупность и выборка, вариационный ряд, группировка данных, графическое представление выборки, числовые характеристики выборки.

Интервальные оценки. Доверительная вероятность и доверительный интервал Моменты.

Статистические методы обработки результатов наблюдений: проверка гипотез о равенстве долей и средних, о значении параметров выборки, о виде распределения.

Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Сложение гармонических колебаний.
Волны. Уравнение волн. Энергия волн. Перенос энергии волн.
Электростатическое поле в вакууме. Характеристики поля.
Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.
Законы постоянного тока.
Магнитостатика.
Явление электромагнитной индукции и самоиндукции. Магнитные свойства вещества.
Сложение электромагнитных колебаний. Цепи переменного тока. Уравнение Максвелла.
Квантовые свойства света.
Уравнение Шрёдингера. Неопределенности Гейзенберга. Спектр атома водорода.
Элементы атомной физики. Элементы ядерной физики.

- приобретение практических навыков решения задач комбинаторики, математической логики, теории чисел и теории вероятностей методами дискретной математики;
- применение математического аппарата конечных множеств
- формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях

Основные разделы дисциплины:

Множества. Операции над множествами
Отношения
Функции
Элементарные булевы функции. Формулы
Нормальные формы
Исчисление высказываний
Исчисление предикатов
Комбинаторные конфигурации
Алфавитное кодирование. Кодирование с минимальной избыточностью
Шифрование. Сжатие данных
Определения графов. Элементы графов. Виды графов операции над графами
Компоненты связности. Теорема Менгера.
Свободные, ориентированные, упорядоченные и бинарные деревья
Деревья сортировки. Кратчайший остов
Фундаментальные, эйлеровы и гамильтоновы циклы
Независимые и покрывающие множества. Доминирующие множества.
Хроматическое число. Планарность. Алгоритмы раскрашивания.

ТЕМА 1. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ
ЛИНЕЙНОЙ СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 2. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ РАЗВЕТВЛЯЮЩЕЙСЯ
СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 3. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ЦИКЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 4. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ИТЕРАЦИОННОЙ
ЦИКЛИЧЕСКОЙ
СТРУКТУРЫ»

ТЕМА 4. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ИТЕРАЦИОННОЙ
ЦИКЛИЧЕСКОЙ

ТЕМА 5. «РЕГУЛЯРНЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ. МАССИВЫ»

ТЕМА 6. «ОБРАБОТКА МАТРИЦ»

ТЕМА 7. «ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ» ПОДПРОГРАММ

ТЕМА 8. «СОЗДАНИЕ ЛИЧНЫХ МОДУЛЕЙ»

Тема 1.ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ВНЕШНИМИ ФАЙЛАМИ.

1.1.Типизированные файлы

1.2.Текстовые файлы

1.3.Нетипизированные файлы

Тема 2.ОБРАБОТКА СИМВОЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Тема 3.ЗАПИСНЫЕ ТИПЫ (ЗАПИСИ)

3.1.Записи, оператор присоединения

Тема 4.МНОЖЕСТВЕННЫЕ ТИПЫ (МНОЖЕСТВА)

Тема 5.Ссылки, динамические переменные и структуры.1.1. Классификация и общие сведения о данных динамической структуры.

Тема 6.Связанные динамические данные

2.1.Связанные динамические данные линейной структуры

2.1.1. Список

Тема 6.Связанные динамические данные

2.1.Связанные динамические данные линейной структуры

2.1.3. Стек

Тема 7.Связанные динамические данные разветвленной структуры

2.2.1. Деревья

Тема 8.Связанные динамические данные разветвленной структуры. Графы.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Высокоуровневые методы информатики и программирования

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Часов по учебному плану	64	64
Лекционные занятия (Лек)	32	32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	32
Самостоятельная работа (СР)	89	89
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	180	180
зачетные единицы:	5	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

Цели дисциплины:

Закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как «Информатика», «Дискретная математика».

Формирование теоретических знаний и практических навыков по созданию программных проектов на базе структурной, модульной, объектно-ориентированной технологий программирования и управлению объектно-ориентированными типами данных, формирование навыков работы в визуальных средах программирования

Задачи учебной дисциплины «Технологии программирования»: изучение законов эволюции программного обеспечения, элементов теории структурного, модульного программирования, объектно-ориентированного проектирования и программирования; изучение принципов создания классов и объектов, компонентов; использование их при создании программных проектов; изучение принципов обмена данными между приложениями; приобретение навыков выбора оптимальных сред программирования; формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных технологий программирования.

Основные разделы дисциплины:

Среды программирования и основы программной инженерии
Классы и объекты. Инкапсуляция; наследование; полиморфизм
Структура программного проекта. Использование визуальных компонентов
Среды разработки; системы окон разработки; системы меню. Отладка программ
Современные компоненты интерфейса пользователя
Методы проектирования графических объектов в визуальной среде программирования
Взаимодействие приложений
Создание и использование динамически подключаемых библиотек (DLL)
Полиморфизм времени компиляции
Обработка исключительных ситуаций (исключений)
Методы автоматической кодогенерации
Парадигма многоагентного подхода к программированию

Аннотация

рабочей программы дисциплины Операционные системы и сети

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	72	72
Лекционные занятия (Лек)	36	36
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-

5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Цели дисциплины:

ознакомление принципов организации операционных систем (ОС), тенденций их развития,
изучение архитектур различных операционных систем.

Применение современных информационных технологий при работе с различными типами ОС.

Освоение современных системных оболочек, утилит и драйверов

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы; подключать к операционной системе новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем

Основные разделы дисциплины:

Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная

классификация операционных систем Общие сведения об операционных системах

История развития операционных систем. Отличительные особенности современных

операционных систем (на примере DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.)

Понятие интерфейсов пользователя. Виды интерфейсов

Архитектура операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. (принципы модульности, особого режима работы, виртуализации, мобильности, совместимости, генерируемости, открытости, обеспечение безопасности вычислений)

Управление процессами Управление памятью. Файловая система

Командный интерфейс пользователя

Настройки и конфигурационные файлы ОС Сетевые и распределенные операционные системы

Анализ свойств потенциальной живости переходов, безопасности сетей, t -тупиковости разметки, R -включения и R -эквивалентности, достижимости и живости
Элементарные сетевые системы. Виды эквивалентностей, теорема о «свойстве ромба».

Свободные от контактов ЭСС

Преобразование произвольной сети Петри в ординарную, теорема о сохранении свойств сетей. Взаимосвязь ординарных сетей Петри с ЭСС

Стохастические сети Петри. Анализ процессов стохастическими сетями Петри

Нечеткие сети Петри. Нечеткие сети в задачах описания процессов

Постановка задачи. Многопроцессорные системы. Конвейерные вычисления

Параллельная форма алгоритма. Построение графов параллельных форм

Сетевое представление параллельных процессов, понятие O -сети. Сетевое представление последовательно-альтернативных процессов, S -сети

Сетевое представление параллельно-альтернативных процессов, A -сети. Сетевое представление параллельных процессов с конкуренцией. Алгебраические сети. Развертка сетей Петри в сети–процессы

знакомство с возможностями и основными подходами использования системного анализа на уровне организации изучение базовых математических методов, применяемых в системном анализе формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а

также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных информационных технологий

Основные разделы дисциплины:

Предмет дисциплины “ТСиСА”

Тема 1. Системы и закономерности их функционирования и развития

Тема 2.

Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа

Тема 3. Понятие цели и закономерности целеобразования

Тема 4. Методики анализа целей и функций систем управления

Тема 5. Конструктивное определение экономического анализа

Тема 6. Принципы разработки аналитических экономикоматематических моделей

Тема 7. Методы организации сложных экспертиз

Тема 8. Технологии и средства проектирования информационных систем

Аннотация

рабочей программы дисциплины Проектный практикум

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Часов по учебному плану	64	64
Лекционные занятия (Лек)	32	32
Практические занятия (Пр)	32	32
Самостоятельная работа (СР)	44	44
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

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

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

ПК-2 Способность составлять технико- экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

Цели дисциплины:

Формирование теоретических знаний и умений при выполнении проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных

процессов и управлению проектами информационных технологий (ИТ-проектами) по созданию и эксплуатации информационных систем (ИС).

Изучение основные стандарты и методология проектирования, построения профилей открытых информационных систем (ИС),

Освоение методологии управления ИТ-проектами, инструментальными средствами и информационно-коммуникационные технологии проектирования,

Освоение CASE-технологий проектирования информационных систем обработки информации и сетей, необходимые в производственной деятельности

Основные разделы дисциплины:

Управление проектами и его место в инженерной деятельности при создании компьютерных систем

Методы объектного анализа и построения моделей предметных областей

Формальные спецификации

Интерфейсы, взаимодействие и изменение программ и данных

Методы управления проектом, риском и конфигурацией

Методы определения требований к программному проекту

Методы анализа требований. Структурный анализ

Внутренние и внешние характеристики качества ПО

Методология управления ИТ-проектами Характеристика методологий управления ИТ-проектами.

Рациональный процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP)

Язык моделирования UML

Основные фазы ИТ-проекта. Нотации языка UML. Виды диаграмм

ИТ-проект информационной системы

Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта

Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта

Методология сервис-менеджмента (ITSM). ИТ-сервисы управления изменениями,

эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ-проекта

выполнения типовых операций; основные источники данных; основные способы обследования объектов проектирования и их взаимосвязей;

Уметь:

грамотно выявлять информационные потребности и определять требования к ИС при выборе исходных данных для проектирования; формировать структуру метаданных БД; проводить нормализацию реляционной БД; применять эффективные статистические, параметрические и динамические SQL-запросы при обработке данных; использовать перекрестные, объединяющие и группирующие SQL-запросы при выборке данных из метаданных БД; применять методы технологии оперативного анализа данных; документально оформлять структуру базы данных оценивать ценность и актуальность информации проводить мониторинг выполнения SQL-запросов проводить инсталляцию и настройку параметров приложений доступа к базам данных

Владеть:

навыками выбора исходных данных при обследовании предметной области; анализа и применения аппаратных средств, программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий для проведения статистического анализа данных; в выполнении типизации и структуризации программных данных; навыками выбора методов и способов хранения, обработки, сжатия и анализа больших массивов данных; составления спецификации данных навыками в выполнении типизации и структуризации программных данных; составления спецификации данных навыками тестирования и верификации данных при обследовании предметной области;

навыками нормализации реляционных отношений навыками мониторинга выполнения SQL-запросов навыками инсталляции и настройки параметров приложений доступа к базам данных

Основные разделы дисциплины:

Общие положения и основные понятия баз данных
Реляционный подход к построению инфологической модели. Понятие информационного объекта

Классификация СУБД и реляционных языков
Язык запросов SQL
Выбор записей, удовлетворяющих условию отбора
Псевдонимы баз данных, настройка системы доступа к БД
Агрегатные функции
Команды рормирования структуры базы данных
Элементы серверов баз данных
Хранимые процедуры и функции
Генераторы и триггеры
Разработка отчетов
Совместный доступ к данным
Управление транзакциями
Многоуровневость систем клиент-сервер
Выбор типа приложения. Схема производственных процессов приложения
Резервное копирование и архивирование данных
OLAP-технологии обработки данных
Формирование оперативных аналитических отчетов
Методы формирования распределенных баз данных

Основные разделы дисциплины:

Основные термины и моменты
Непрерывное и детерминированное
Дискретное и детерминированное
Непрерывное и стохастическое
Дискретное и стохастическое
Моделирование динамических процессов
Имитационное моделирование
Регрессионный анализ и планирование эксперимента
Метрологическая надежность имитационных моделей
Big Data ч.1
Big Data ч.2
Big Data ч.3

общефессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных технологий программирования.

Основные разделы дисциплины:

Новейшие направления в области создания технологий программирования. Законы эволюции программного обеспечения

Классы и объекты. Инкапсуляция; наследование; полиморфизм

Структура программного проекта. Использование визуальных компонентов

Среды разработки; системы окон разработки; системы меню. Отладка программ

Современные компоненты интерфейса пользователя

Средства, технологии и методы проектирования графических объектов в визуальной среде программирования

Взаимодействие приложений

Работа с потоками

СОМ-технология

Программирование для Интернета

Установка и развертывание приложений

Создание и использование динамически подключаемых библиотек (DLL)

Полиморфизм времени компиляции

Обработка исключительных ситуаций (исключений)

Технологии автоматической кодогенерации

Парадигма функционального программирования

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Методы и средства проектирования информационных систем

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		6	7
Часов по учебному плану	99	51	48
Лекционные занятия (Лек)	41	17	24
Практические занятия (Пр)	58	34	24
Самостоятельная работа (СР)	126	57	69
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	27	0	27
Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	252	108	144
зачетные единицы:	7	3	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

Цели дисциплины:

Формирование теоретических знаний о современных методологиях, практических умений и навыков системного подхода в области автоматизированного проектирования и адаптации профессиональноориентированных информационных систем и технологий для хозяйствующих субъектов

Основные разделы дисциплины:

Введение в предмет

Информационное право

Введение в онтологии
Инженерные онтологии
Превращение баз данных в базу знаний
Проектирование ИС
Проверка ИС
Этапы создания ИС
Разработка ИС
ИС следующего поколения
Техноэтика ч.1
Техноэтика ч.2
Техноэтика ч.3
Техноэтика ч.4

Информационное право ч.4

Правовой режим защиты гос.тайны

Правовой режим защиты конфиденциальной информации

Функциональная безопасность ч.1

Функциональная безопасность ч.2

Основные макроэкономические показатели и их измерение.
Макроэкономическая модель «совокупный спрос - совокупное предложение»
Равновесие на товарном рынке. Простая кейнсианская модель.
Денежная система и теоретическая модель денежного рынка.
Совместное равновесие товарного и денежного рынков (модель IS-LM).
Теории экономического роста.
Нарушение макроэкономического равновесия. Теория циклов экономического развития.
Макроэкономическая нестабильность: инфляция и безработица.
Кредитно-банковская система. Денежнокредитная политика государства.
Государственные финансы и теория государственного долга.
Финансовая система государства. Фискальная политика.
Социальная политика государства. Проблемы социальной защиты российских граждан.
Международные экономические отношения. Теории мировой торговли. Международная торговая политика.
Современные проблемы открытой экономики. Платежный баланс и валютный курс.

Аннотация

рабочей программы дисциплины Программная инженерия

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная
информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	56	56
Лекционные занятия (Лек)	28	28
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	61	61
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных

систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

Цели дисциплины:

формирование теоретических и практических навыков по изучению и использованию современных технологий разработки

программного обеспечения в соответствии с международными стандартами обучения программной инженерии

Основные разделы дисциплины:

Введение. Основная терминология. Жизненный цикл ПС
ПС
Модели и процессы управления ПС
Системное проектирование
ТЭО проектов
Планирование жизненного цикла ПС
ООП ПС
Управление ресурсами
Управление рисками
Характеристики качества
Защита проекта

Аннотация

рабочей программы дисциплины Управление ИТ-проектами

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная
информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Часов по учебному плану	51	51
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Практические занятия (Пр)	34	34
Самостоятельная работа (СР)	57	57
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных

систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

ПК-4 Способность принимать участие во внедрении информационных систем

Цели дисциплины:

Дать представление о методологиях применяемых при управлениями проектами, структуре и содержании профессиональных международных стандартов управления проектами.

Основные разделы дисциплины:

История возникновения дисциплины Управление проектами

Жизненный цикл проекта. Жизненные циклы проекта в ИТ.

Окружение проекта. Проект и организационные структуры предприятия Основные области знаний управления проектами.

Управление предметной областью проекта.

Управление стоимостью в проекте.

Управление людскими ресурсами в проекте.

Управление рисками в проекте.

Управление заинтересованными сторонами в проекте.

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов, созданию и эксплуатации информационных систем. Изучаются основные стандарты и методология проектирования, построения профилей открытых информационных систем (ИС), методология управления ИТ-проектами, инструментальные средства и информационно-коммуникационные технологии проектирования, CASE-технологии проектирования информационных систем

обработки информации и сетей, необходимые в производственной деятельности инженеру

Задачи: дать студентам знания, позволяющие решать задачи управления и контроля

производственных и технологических процессов в условиях неопределенности освоить методы оптимизации и моделирования процессов и многопараметрических задач освоить методы нечеткого поиска и выбора, распознавания и классификации и т.п., где существует необходимость интеллектуальной поддержки для преодоления трудностей в слабоформализованных задачах и при ограниченных ресурсах освоить методы прогнозирования и анализа вариантов технологических процессов в проектах ИС, опирающихся на мониторинг и анализ новейших достижений и тенденций развития НИТ и телематики

Основные разделы дисциплины:

История развития теории искусственных нейронных сетей. Области применения ИНС

Постановка и возможные пути решения задачи обучения искусственных нейронных сетей. Алгоритмы сокращения. Конструктивные алгоритмы

Персептрон

Многослойные сети. Сеть обратного распространения ошибки

Двухслойная сеть встречного распространения. Стахостические сети. Обучение Больцмана.

Обучение Коши

Сети с обратными связями. Сеть Хопфилда. Сеть Хэминга. Сеть ДАП

Сети адаптивной резонансной теории(назначение, описание, структура, обучение и применение)

Когнитрон и неокогнитрон(назначение, описание, структура, обучение и применение)

Представление задачи в нейросетевом логическом базисе. Применение ИНС для моделирования статических объектов

Применение ИНС для классификации, кластеризации, аппроксимации функций

Применение ИНС для моделирования временных рядов и линейных динамических объектов

Общие сведения о современных программных средствах и системах моделирования ИНС

Использование среды Simulink для построения и визуализации искусственных нейронных сетей

Нечеткие нейронные сети

Нечеткие нейронные сети с генетической надстройкой

Современные приложения гибридных систем

Аннотация

рабочей программы дисциплины Прикладная физическая культура

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике
 Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр					
		1	2	3	4	5	6
Часов по учебному плану	266	36	32	72	64	28	34
Лекционные занятия (Лек)	12	2	2	2	2	2	2
Практические занятия (Пр)	254	34	30	70	62	26	32
Самостоятельная работа (СР)	62	10	12	10	12	8	10
Курсовые работы (проекты)							
Часы на контроль	0	0	0	0	0	0	0
Форма промежуточной аттестации		За	За	За	За	За	За
Общая трудоемкость дисциплины							
часы:	328						
зачетные единицы:							

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Цели дисциплины:

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения, и укрепления здоровья, способности к самосовершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины «Прикладная физическая культура»: Понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно целостного отношения к физической культуре, основам здорового образа жизни и самовоспитания потребности к регулярным занятиям физкультурой и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психического равновесия, саморазвития личности; приобретение личного опыта повышение функциональных возможностей организма, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессиональной деятельности; создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях успешного достижения жизненных и профессиональных целей по совершенствованию и подготовки к профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, особенности климатогеографических условий среды обитания.

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.

Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.

Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих выпускников (ППФП). Основы здорового образа жизни будущих выпускников.

«Информационные системы и технологии(в строительстве)»

Квалификационная характеристика выпускника направления подготовки

«Информационные системы и технологии(в строительстве)»

Организация учебного процесса

Справочно-библиографический аппарат библиотеки

Методика проведения информационного поиска. Оформление библиографического списка литературы. Библиографические ссылки

Научно-исследовательская работа в вузе

Воспитательная работа в вузе

формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях

Основные разделы дисциплины:

Основные понятия теории нечетких множеств
Треугольные нормы. Меры нечеткости нечетких систем
Нечеткие графы
Нечеткие отношения
Определение нечеткой и лингвистической переменных. Ограничения, накладываемые на базовые термы лингвистической переменной
Прямые методы построения функций принадлежности
Косвенные методы построения функций принадлежности
Многозначные логики. Нечетко значная логика
Общая схема нечеткого вывода. Модификации алгоритма нечеткого вывода
Методы приведения к четкости. Пример построения нечеткой управляющей системы

Аннотация

рабочей программы дисциплины WEB-программирование

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	56	56
Лекционные занятия (Лек)	28	28
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	61	61
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

ПК-2 Способность составлять технико- экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

Цели дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков ведения бизнеса с

использованием Интернет; овладение инструментарием, позволяющим создавать представительства различных видов.

Задачи учебной дисциплины «Web-технологии»:

- ознакомить студента с характеристиками параметров интернет-ресурсов;

- рассмотреть основные вопросы организации работы во Всемирной информационной сети;

- дать глубокие и систематизированные знания о языке разметки гипертекста (HTML);

- рассмотреть основы построения и функционирования документальных информационно-

поисковых систем, полнотекстовых баз данных, электронных библиотек;

- развить у студентов самостоятельный и творческий подход к освоению мировой информационной среды;
- формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании мировых информационных ресурсов.

Основные разделы дисциплины:

Виды Интернет-представительств, их назначение, структура и функции
Возможности Интернет по обеспечению функционирования представительств фирм
Инструментарий для создания Web-представительств
Технология создания Интернет-представительств
Исследование эффективности использования Web - представительств

Аннотация

рабочей программы дисциплины Многомерный анализ данных

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Часов по учебному плану	48	48
Лекционные занятия (Лек)	24	24
Практические занятия (Пр)	24	24
Самостоятельная работа (СР)	60	60
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

Цели дисциплины:

Цель: изучение основ информационного менеджмента, стратегического планирования развития информационных технологий и информационных систем на объекте управления

Задачи: формирование общей системы теоретических и концептуальных представлений об информационном менеджменте, а также развитие ряда практических навыков и умений, позволяющих студентам впоследствии принимать высокоэффективные управленческие решения, возникающие в бизнес-процессах, связанных с автоматизацией различных сфер деятельности предприятия

Основные разделы дисциплины:

Основные этапы обработки информации.

Бизнес-информация как основа бизнес-взаимодействий и корпоративные информационные ресурсы.

Понятие информационного менеджмента. Управление Контентом (ЕСМ). Информатизация и автоматизация предприятия

Тиражируемые и уникальные информационные системы.

Преимущества и недостатки уникальных и тиражируемых информационных систем.

Решение проблемы взаимной адаптации предприятия и ИС

Тиражируемые и уникальные информационные системы. Классификация ИС и тенденция их развития

Жизненный цикл ИС и его основные этапы.

Жизненный цикл ИС и его основные этапы. Стандарты жизненного цикла ИС

Жизненный цикл ИС и его основные этапы.

Модели жизненного цикла ИС

Тема 4. Стратегическое планирование развития ИС на предприятии.

Стратегия развития ИТ и ИС как функция стратегии развития бизнеса.

Формирование стратегии ИТ и ИС предприятия

Стратегическое планирование развития ИС на предприятии. Определение стратегических свойств ИС. Выбор класса ИС

Проблемы этапа анализа требований к ИС. Организация анализа выработка требований к ИС для последующего приобретения.

Способы приобретения ИС и управление приобретением.

Преимущества и недостатки различных способов приобретения ИС.
Цена ИС и цена

приобретения ИС. Понятие качества ИС

Управление и документирование этапов внедрения ИС.

Управление внедрением информационной системы на предприятии-потребителе ИС

Управление поддержкой эксплуатации ИС.

Управление поддержкой эксплуатации ИС на предприятии-потребителе. Сервис Деск. ITIL.

Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений

Риски ИС и безопасность: риск менеджмент ИТ. Риски ИС на различных этапах их жизненного цикла. Оценка ожидаемых рисков закупки ИС, периода внедрения ИС, периода эксплуатации ИС и управление ими

Аннотация
 рабочей программы дисциплины
 Интеллектуальные информационные системы

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная
 информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
Часов по учебному плану	120	72	48
Лекционные занятия (Лек)	60	36	24
Практические занятия (Пр)	60	36	24
Самостоятельная работа (СР)	112	36	76
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	56	0	56
Форма промежуточной аттестации		За	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	288	108	180
зачетные единицы:	8	3	5

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

Цели дисциплины:

Формирование теоретических знаний и умений для применения интеллектуальных технологий формализации математически трудноописываемых проблемных областей и принятия решений в условиях неопределенности и многомерности

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов, созданию и эксплуатации информационных систем. Изучаются основные стандарты и методология проектирования, построения профилей открытых информационных систем (ИС), методология управления ИТ-проектами, инструментальные средства и информационно-коммуникационные технологии проектирования, CASE-технологии проектирования информационных систем

обработки информации и сетей, необходимые в производственной деятельности

Задачи: дать студентам знания, позволяющие решать задачи управления и контроля производственных и технологических процессов в условиях неопределённости

освоить методы оптимизации и моделирования процессов и многопараметрических задач
освоить методы нечеткого поиска и выбора, распознавания и классификации и т.п., где
существует необходимость интеллектуальной поддержки для преодоления трудностей в
слабоформализованных задачах и при ограниченных ресурсах освоить методы
прогнозирования и анализа вариантов технологических процессов в проектах ИС,
опирающихся на мониторинг и анализ новейших достижений и тенденций развития НИТ
и телематики

Основные разделы дисциплины:

Искусственный интеллект: история развития и области приложения

Особенности современных теорий искусственного интеллекта. Понятие
интеллектуальной информационной системы (ИИС), основные свойства.

Введение в представление знаний. Обработка знаний, выраженных в кач
ественной

форме. Логическое получение новых знаний из набора фактов и правил

Знаковое представление понятий. Основные свойства знаковой ситуации.

Абстрагирование понятий: агрегация, обобщение, типизация, ассоциация

Ассоционистические теории смысла

Фреймы

Концептуальные графы:

сетевой язык Обзор технологии

экспертных систем

Лингвистические и нечеткие переменные

Схема нечеткого вывода. Задача интерполяции

Схемы нечеткого вывода

Комбинирование условий. Накопление результатов и дефазификация

Моделирование нейронных структур мозга

Обучение однослойных и специальных нейронных сетей

Радиально-базисные сети. Сети регрессии. Вероятностные НС

Эффективность аппарата нейросетей. Обзор современных неропакетов и их
возможностей

Генетические вычисления. Основные направления современного эволю
ционного

моделирования. Генетические алгоритмы

Разновидности генетических алгоритмов

Применение генетических алгоритмов

Нечеткие нейронные сети. Преимущества аппарата нечетких нейронных сетей.

Нечеткий нейронный контроллер

Нечеткие нейронные сети с генетической настройкой

Системы генетического проектирования нечетких нейронных сетей

Нечеткая реляционная алгебра. Сервер нечетких данных

Тема 4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки.

Тема 5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.

Тема 6. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование.

Метафоры и анимация.

Тема 7. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.

Тема 8. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройствах.

Контактная работа в период аттестации

Аннотация

рабочей программы дисциплины Информационный менеджмент

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	56	56
Лекционные занятия (Лек)	28	28
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	61	61
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

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

ПК-2 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область ПК-4 Способность принимать участие во внедрении информационных систем

Цели дисциплины:

Изучение основ информационного менеджмента, стратегического планирования развития информационных технологий и информационных систем на объекте управления

Основные разделы дисциплины:

Понятие информационного менеджмента.

Формирование технологической среды информационной системы

Планирование в среде информационных систем. Фазы стратегического планирования.

Информационная инфраструктура предприятия. Аналитическая пирамида средств ОИ.

Управление проектами информатизации.

Показатели эффективности информатизации
Case-технологии и стратегия Sals в разработке информационных систем
Оценка преимуществ и недостатков закупки готовых или разработки новых ИТ и ИС.

Критерии оценки рынка ИТ и ИС; критерии и технология их выбора.

Аннотация
 рабочей программы дисциплины
 Информационные технологии в экономике

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
 направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная
 информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
Часов по учебному плану	104	48	56
Лекционные занятия (Лек)	48	24	24
Практические занятия (Пр)	56	24	32
Самостоятельная работа (СР)	121	69	52
Курсовые работы (проекты)			
Часы на контроль	63	27	36
Форма промежуточной аттестации		Эк	Эк
Общая трудоемкость дисциплины			
часы:	288	144	144
зачетные единицы:	8	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

ПК-2 Способность составлять технико- экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

Цели дисциплины:

Цель: приобретение студентами теоретических и практических знаний в области информационных технологий в сфере экономической деятельности, необходимых для практической деятельности

Задачи: ознакомление с основными тенденциями информатизации в сфере экономики и управления овладение практическими навыками в использовании информационных технологий в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности овладение навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке экономических программ и систем приобретение навыков самостоятельной разработки экономических информационных технологий

Основные разделы дисциплины:

- Тема 1. Предмет дисциплины “Информационные технологии в экономике”
- Тема 2. Общая классификация видов информационных технологий их реализация в экономике
- Тема 3. Реализация учетных задач на предприятии
- Тема 4. Технологии оперативного учета
- Тема 5. Технологии бухгалтерского учета
- Тема 6. Технологии реализации сложных периодических расчетов.
- Тема 7. Реализация механизмов бизнес-процессов.
- Тема 8. Реализация механизмов анализа данных и прогнозирования.
- Тема 9. Построение сводных отчетов на основе технологии OLAP.
- Тема 10. Интеграция экономических ИТ с другими системами
- Тема 11. Создание распределенных информационных систем.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Цифровизация экономических процессов

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Часов по учебному плану	48	48
Лекционные занятия (Лек)	32	32
Практические занятия (Пр)	16	16
Самостоятельная работа (СР)	96	96
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	144	144
зачетные единицы:	4	4

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

ПК-2 Способность составлять технико- экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа в области информационных и коммуникационных технологий по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС и установленных программой бакалавриата на основе профессиональных стандартов, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Основные разделы дисциплины:

Возникновение и сущность цифровой экономики. Институциональные основы цифровой экономики

Организационные основы и структура цифровой экономики. Основные технологические составляющие цифровой экономики

Моделирование процессов предприятия
Технико-экономические показатели
Автоматизация экономических процессов

Аннотация

рабочей программы дисциплины Эконометрика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная
информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Часов по учебному плану	42	42
Лекционные занятия (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	28	28
Самостоятельная работа (СР)	39	39
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	27	27
Форма промежуточной аттестации		Эк
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

Цели дисциплины:

Цель: изучение особенностей эконометрического метода, парной и множественной регрессий и корреляции в эконометрических исследованиях; использование систем уравнений, используемых в эконометрике; моделирование взаимосвязи во временных рядах; построение динамических эконометрических моделей

Задачи: изучение особенностей построения эконометрических моделей умение принимать решения о спецификации и идентификации модели знакомство с выбором метода оценки параметров модели изучение способов интерпретации результатов изучение способов получения прогнозных оценок эконометрических моделей формирование навыков использования стандартов, технической справочной литературы, а также общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать бакалавр в современных условиях при использовании современных информационных технологий

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Определение эконометрики. Предмет эконометрики.
Особенности эконометрического метода.
Измерения в эконометрике

Тема 2. Парная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях

Тема 3. Множественная регрессия и корреляция

Тема 4. Системы эконометрических уравнений

Тема 5. Моделирование одномерных временных рядов

Тема 6. Изучение взаимосвязей по временным рядам

Тема 7. Динамические эконометрические модели

Аннотация

рабочей программы дисциплины Мультимедийные технологии

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Часов по учебному плану	54	54
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетентий):

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

Цели дисциплины:

Цели: Формирование научных представлений о сущности и функциях современных мультимедиа системы технологий, их месте и роли в системе информационных системы технологий, овладение практическими навыками эффективного использования мультимедиа технологий в условиях решения реальных практических задач.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1. Предмет и содержание дисциплины. Роль и место технологий мультимедиа в современных информационных технологиях.

Тема 2. Терминологические и понятийные основы мультимедиа технологий.

Тема 3. Аппаратно-программные средства обеспечения мультимедиа технологий.

Тема 4. Этапы и методы разработки проекта мультимедиа-приложения.

Тема 5. Обзор инструментальных средств мультимедиа.

Тема 6. Технологии создания объектов мультимедиа.

Тема 7. Технология связывания информационных объектов мультимедиа-приложения.

Аннотация

рабочей программы дисциплины Цифровые технологии: от интернета до Блокчейна

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Часов по учебному плану	54	54
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		ЗаО
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-6 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

Цели дисциплины:

Формирование представлений о назначении и функциях современных информационных технологий (ИТ); организации процессов обработки данных в ИТ, методах работы и способах проектирования ИТ, развитие способности применять знания на практике, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности

Основные разделы дисциплины:

Об интернете
Сайтостроение
Инфографика
Аниматика
Игростроение
Искусственный интеллект

Проектная деятельность
Техноэтика
Блокчейн

Аннотация
рабочей программы
дисциплины Социальная
информатика

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная
информатика в экономике

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
Часов по учебному плану	24	24
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	12	12
Самостоятельная работа (СР)	84	84
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ПК-

8 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

Цели дисциплины:

«Социальная информатика» являются получение студентами системных знаний и представлений о теории и методологии социальной информатики и отдельных социальных процессов и отношений, позволяющих успешно осуществлять профессиональную деятельность в сфере социальной работы и решать следующие профессиональные задачи в соответствии с социально-технологическими и организационно-управленческими компетенциями.

Основные разделы дисциплины:

Роль информации в развитии общества

Информационное общество

Информационные технологии как инструмент получения актуальной информации об общественной обстановке.

Информационные ресурсы. Банки знаний. Системы интеллектуального проектирования

Аннотация

рабочей программы дисциплины Основы электронного бизнеса

направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная информатика в экономике
Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Часов по учебному плану	40	40
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	24	24
Самостоятельная работа (СР)	68	68
Курсовые работы (проекты)		
Часы на контроль	0	0
Форма промежуточной аттестации		За
Общая трудоемкость дисциплины		
часы:	108	108
зачетные единицы:	3	3

Формируемые компетенции (части компетенций):

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

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ПК-2 Способность составлять технико- экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-3 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

Цели дисциплины:

Формирование у студентов комплексного представления о социально-экономических показателях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и факторах, влияющих на конкурентоспособность страны, региона, отрасли компании в цифровой экономике.

Основные разделы дисциплины:

Эволюция экономики и свойства цифровых продуктов и услуг.

Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Влияние цифровой трансформации на экономику и бизнес.

Концепция «Digital divide» Индикаторы уровня цифровизации для разных экономических агентов, позиционирование компаний, отраслей, регионов, стран в цифровой экономике, преодоление разрывов в цифровизации и возможности опережающего развития.

Бизнес модели в цифровой экономике

Бизнес-модель Остервальдера: суть, содержание. Применение цифровых технологий в различных секторах экономики Распределенный реестр.

Технологии виртуальной и дополненной реальностей. Робототехника и сенсорика. Новые компетенции в цифровой экономике Спрос и предложение на рынке труда в условиях цифровой экономики. Требования к компетенциям сотрудника в цифровой экономике.

