Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 18.06.2024 07:32:47
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499839dab109ba78

Приложение 6

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

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

**Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика**
**Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике**
**Уровень образования: бакалавриат**
**Форма обучения: очная**

**Норильск - 2024**

## 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 России

направление подготовки 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 компеетнций):

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие обществав 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 историко-аналитический характер, они рассматриваются в проблемно- хронологическом плане, изучение основано на фактическом материале истории 1Х-ХХ1 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-XVIIвв.

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

Философия

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) | 16 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 32 | 32 |
| Самостоятельная работа (СР) | 33 | 33 |
| Курсовые работы (проекты) | | |
| Часы на контроль | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 108 | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | 3 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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

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

Цели дисциплины:

Развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребностей к философским оценкам событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.Курс представляет собой введение в философскую проблематику. Его основная задача – способствовать созданию у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, формированию и эволюции философского мировоззрения и мироощущения. Освоение курса философии содействует: выработке навыков не предвзятой, многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ; развитию умения логично формировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем,овладению приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; формированию способностей выявления космопланетарного аспекта изучаемых вопросов.

Основные разделы дисциплины:

Предмет философии. Своеобразие философского знания

Философия в контексте культуры

Учение о бытии

Методы и приемы познания. Диалектический метод познания

История философии

Философское учение о человеке и ценностях

Социальная философия

Философия науки

Философия техники

**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 | | За |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 108 | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | 3 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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 Российского государства и мировом 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.

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Социальное взаимодействие

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 | 36 | 36 |
| Лекционные занятия (Лек) | 18 | 18 |
| Практические занятия (Пр) | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа (СР) | 36 | 36 |
| Курсовые работы (проекты) | | |
| Часы на контроль | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации | | За |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 72 | 72 |
| зачетные единицы: | 2 | 2 |

Формируемые компетенции (части компеетнций):

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

Цели дисциплины:

Цель: Сформировать целостное и системное представление о социально-психологических механизмах установления и поддержания отношений личности в коллективе, содействующее эффективной профессионально-личностной самоидентификации и самореализации, продуктивной групповой деятельности.

Задачи:

- ознакомить с психологическими закономерностями социального взаимодействия, психологическими механизмами формирования трудовой мотивации, социализации, межличностного и межгруппового взаимодействия;
- овладеть системой знаний о социальной психологии личности, ответственности, межличностной коммуникации, социальном влиянии и поведении, социально-психологических феноменах группового и межгруппового взаимодействия;
- приобрести опыт психологического анализа социального поведения, общения и взаимодействия, принятия групповых решений;
- сформировать умения и навыки командного взаимодействия, направленного на реализацию производственных задач;
- способствовать становлению социальной компетентности на основе овладения теорией социально-психологического взаимодействия и развития навыков профессионального и межличностного взаимодействия.

Основные разделы дисциплины:

Личность в системе социального взаимодействия

Социальное взаимодействие в системе межличностных отношений

Общая характеристика общения

Общение как коммуникация

Межличностное взаимодействие в совместной деятельности

Конфликтное взаимодействие

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Иностранный язык

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 |
| Часов по учебному плану | 104 | 36 | 32 | 36 |
| Практические занятия (Пр) | 104 | 36 | 32 | 36 |
| Самостоятельная работа (СР) | 112 | 36 | 40 | 36 |
| Курсовые работы (проекты) | | | | |
| Часы на контроль | 36 | 0 | 0 | 36 |
| Форма промежуточной аттестации | | За | За | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | | |
| часы: | 252 | 72 | 72 | 108 |
| зачетные единицы: | 7 | 2 | 2 | 3 |

Формируемые компетенции (части компеетнций):

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

Цели дисциплины:

Основной целью курса английского языка является приобретение, развитие и совершенствование умений и навыков чтения и перевода (устного и письменного), устной речи, аудирования и письменной речи, необходимых для активного применения в различных сферах повседневной жизни, а также в профессиональной деятельности при выполнении рабочих функций в иноязычной среде: программы обучения и студенческого обмена, профессиональные стажировки за рубежом, участие в семинарах и конференциях, работа в международных организациях и т.п.

Задачами курса являются языковая, речевая и тематическая подготовка студентов к использованию английского языка, как средства межкультурной коммуникации и средства профессиональной деятельности.

В задачу практического овладения языком входит также формирование навыков и умений самостоятельно работать с документами и специальной литературой на английском языке с целью поддержания профессиональных контактов, получения профессиональной информации и ведения исследовательской работы.

# Аннотация

рабочей программы дисциплины Аналитическая геометрия и линейная алгебра 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 компеетнций):

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

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

Цели дисциплины:

формирование необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин; получение базовых знаний и формирование основных навыков по аналитической геометрии, линейной и векторной алгебре, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки; развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач; выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить постановку и математический анализ прикладных задач.

Основные разделы дисциплины:

Матрица: определение, основные свойства, равенство матриц, размерность, квадратная, единичная. Линейные операции с матрицами. Операция умножения матриц.

Определители второго, третьего порядка и их свойства.

Невырожденная матрица. Обратная матрица: определение, свойства, алгоритм вычисления. Матричные уравнения.

Ранг матрицы. Теорема о ранге, и способы его определения. Определители n-го порядка и их свойства. Разложение определителя по строке (столбцу).

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.

# Аннотация

рабочей программы дисциплины Математический анализ
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 |
| Часов по учебному плану | 86 | 54 | 32 |
| Лекционные занятия (Лек) | 34 | 18 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 52 | 36 | 16 |
| Самостоятельная работа (СР) | 139 | 54 | 85 |
| 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 компеетнций):
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Цели дисциплины:

- формирование необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин;
- получение базовых знаний и формирование основных навыков по математическому анализу, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Основные разделы дисциплины:
Элементы теории множеств: множества, операции над множествами, декартово произведение множеств, отображения множеств, изображе-ние множеств. Некоторые условные обозначения, принятые в матема-тике.Числовые множества: натуральные, целые, рациональные, действительные, комплексные. Изображение числовых множеств.
Множество комплексных чисел: комплексные числа, операции над комплексными числами, геометрическая интерпретация комплексного числа, алгебраическая и тригонометрическая формы комплексного числа, операции над комплексными числами в тригонометрической форме, показательная форма комплексного числа, решение уравнений, имеющих комплексные корни.
Элементарные функции: способы задания функций, свойства и графики функций, взаимно-обратные функции, их свойства.
Предел функции: предел функции в точке и на бесконечности, свойства пределов, бесконечно малые и бесконечно большие функции, раскрытие основных неопределенностей, замечательные пределы, односторонние 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 по-рядков, 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 определённом 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.

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Ряды и дифференциальные уравнения

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 | 32 | 32 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (СР) | 76 | 76 |
| 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 компеетнций):

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

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

Цели дисциплины:

формирование необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин;

-получение базовых знаний и формирование основных навыков по рядам и дифференциальным уравнениям, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Основные разделы дисциплины:

Понятие о дифференциальных уравнениях. Уравнения первого порядка и методы их решений.

Дифференциальные уравнения второго порядка и методы их решений.

Системы линейных уравнений с постоянными коэффициентами. Задачи физического и геометрического содержания.

Определение числового ряда. Сумма ряда.

Признаки сходимости числовых рядов (рядов с неотрицательными членами и знакочередующихся рядов).

Степенные ряды. Интервал и радиус сходимости.

Применение рядов

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика

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 | | За |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 108 | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | 3 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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

ОПК-1Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

Цели дисциплины:

формирование необходимого уровня математической подготовки для овладения и понимания других математических дисциплин; получение базовых знаний и формирование основных навыков по теории вероятностей и математической статистике, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности соответствующего направления подготовки.

Основные разделы дисциплины:

Элементы комбинаторики. Случайные события: достоверные, невозможные случайные.

Определения вероятности (классическое, статистическое, геометрическое, аксиоматическое).

Свойства вероятности, совместные и несовместные события, сумма и произведение событий, полная группа событий, зависимые и независимые события. Теоремы вероятности.

Полная вероятность, формулы пересчета гипотез. Схема Бернулли. Теоремы Лапласа

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.

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Физика

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 |
| Часов по учебному плану | 102 | 54 | 48 |
| Лекционные занятия (Лек) | 34 | 18 | 16 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 34 | 18 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 34 | 18 | 16 |
| Самостоятельная работа (СР) | 132 | 63 | 69 |
| Курсовые работы (проекты) | | | |
| Часы на контроль | 54 | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | Эк | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | |
| часы: | 288 | 144 | 144 |
| зачетные единицы: | 8 | 4 | 4 |

Формируемые компетенции (части компеетнций):

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

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

Цели дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основные разделы дисциплины:

Основы метрологии. Кинематика точки ипоступательного движения твердоготела.

Кинематика вращательного движения твердого тела.

Динамика точки и поступательного движения твердого тела.

Динамика вращательного движения твердого тела.

Закон сохранения импульса, механической энергии, момента импульса. Элементы специальной теории относительности.

Основы молекулярно-кинетической теории газов. Средняя энергия молекул. Распределения Максвелла и Больцмана.

Работа в изопроцессах.

Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики. Энтропия.

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 Шрёдинберга. Неопределенности Гейзенберга. Спектр атома водорода. Элементы атомной физики. Элементы ядерной физики.

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

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 | 36 | 36 |
| Лекционные занятия (Лек) | 18 | 18 |
| Практические занятия (Пр) | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа (СР) | 72 | 72 |
| Курсовые работы (проекты) | | |
| Часы на контроль | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации | | За |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 108 | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | 3 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Цели дисциплины:

формирование профессиональных знаний в области Безопасности жизнедеятельности, умение использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности, быть готовым оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов, использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Основные разделы дисциплины:

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий

Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий

Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Дискретная математика

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 |
| Часов по учебному плану | 136 | 72 | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 68 | 36 | 32 |
| Практические занятия (Пр) | 68 | 36 | 32 |
| Самостоятельная работа (СР) | 98 | 45 | 53 |
| Курсовые работы (проекты) | | | |
| Часы на контроль | 54 | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | Эк | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | |
| часы: | 288 | 144 | 144 |
| зачетные единицы: | 8 | 4 | 4 |

Формируемые компетенции (части компеетнций):

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

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

Цели дисциплины:

Интеграция и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественно-научных, таких как математика, информатика и программирование

Развитие логического и абстрактного мышления, приобретение знаний инавыков, необходимых для изучения последующих дисциплин

Овладение теоретическими и практическими методами дискретных преобразований

Формирование у учащихся базовых знаний о понятиях и принципах дискретной математики

Подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы дискретной математики и умеющих их использовать в практической деятельности при создании и реализации алгоритмов решений производственно–экономических задач задачи:

- приобретение студентами знаний об основных принципах, формах и методах дискретной математики;
- приобретение практическихнавыков 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.

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Информатика и 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 | |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| Часов по учебному плану | 136 | 72 | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 68 | 36 | 32 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 68 | 36 | 32 |
| Самостоятельная работа (СР) | 98 | 45 | 53 |
| Курсовые работы (проекты) | | | |
| Часы на контроль | 54 | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | Эк | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | |
| часы: | 288 | 144 | 144 |
| зачетные единицы: | 8 | 4 | 4 |

Формируемые компетенции (части компеетнций):

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

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

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

Цели дисциплины:

Цель:формирование у будущих бакалавров практических навыков по информатике и программированию решения различных задач, по основам алгоритмизации вычислительных процессов, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне; создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами естественнонаучн ых,
общепрофессиональных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения

Задачи:освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования программных и технических средств
Изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

Основные разделы дисциплины:

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 компеетнций):

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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 многоагентоного 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 компеетнции (части компеетнций):

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 инсталлировать 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.

Освоиение 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 особенностисовременных 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 процессамию Управление памятью. Файловая система
Командный интерфейс пользователя
Настройки и конфигурационные файлы ОС
Сетевые и распределенные операционные системы

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины

Теория алгоритмов

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 | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации | | За |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 108 | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | 3 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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

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

Цели дисциплины:

Интеграция и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественнонаучных, таких как дискретная математика, информатика и программирование, технологии рограммирования;

Развитие логического и абстрактного мышления, приобретение знаний и навыков, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Овладение теоретическими и практическими методами мягких вычислений и преобразований.

Формирование базовых знаний о понятиях и принципах теории нечетких графов, сетей Петри, систем нечеткого вывода

Основные разделы дисциплины:

Сеть Петри. Определение, формальное задание, граф сети Петри, описание работы сети Петри. Формальное определение функционирования сети Петри, свободный язык сети Петри, граф разметок

Матрица инциндентности сети, вектор Париха, леммы о достижимой разметке и разбиении последовательности срабатываний ординарной сети

Основные свойства сетей Петри, ограниченность, безопасность, живость, устойчивость

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 ромб а».

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 О-сети. Сетевое представление последовательно-альтернативных процессов, S-сети

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

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Теория систем и системный анализ

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) | 53 | 53 |
| Курсовые работы (проекты) | | |
| Часы на контроль | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 144 | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | 4 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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

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:

Цель:изучение теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе экономических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений

Задачи:приобретение студентами теоретических знаний по системному подходу к исследованию систем и практических навыков по их моделированию изучение основных понятий и определений систем изучение структуры и общих свойств системы изучение факторов влияния внешней среды

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 компеетнции (части компеетнций):

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 выполнения 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-технологийпроектированияинформационныхсистем 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 ИТпроектами.

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 оптимизаци-ей решений ИТ-проекта

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины

Базы 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 | |
|---|---|---|---|
| | | 4 | 5 |
| Часов по учебному плану | 120 | 64 | 56 |
| Лекционные занятия (Лек) | 60 | 32 | 28 |
| Практические занятия (Пр) | 60 | 32 | 28 |
| Самостоятельная работа (СР) | 141 | 80 | 61 |
| Курсовые работы (проекты) | | | |
| Часы на контроль | 27 | 0 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | За | КР |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | |
| часы: | 288 | 144 | 144 |
| зачетные единицы: | 8 | 4 | 4 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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 Способенинсталлировать программное и аппаратноеобеспечение для информационных и автоматизированных систем;

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

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-7 Способность осуществлятьведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

Цели дисциплины:

Для достижения цели ставятся задачи:

Знать:

основные информационные и библиографические источники; основные способы обследования объектов проектирования и их взаимосвязей для сбора исходных данных; методы системного анализа предметной области; основные этапы проведения технического и рабочего проектирования; понятия и назначение БД и функции СУБД; виды архитектур БД; основные структурные элементы БД; виды моделей данных; основные понятия инфологической модели предметной области; основные понятия нормализации реляционных отношений; основные технологические этапы решения задач в СУБД;стандартные SQL-команды для выполнения типовых операций;

основные информационные и библиографические источники; основные способы обследования объектов проектирования и их взаимосвязей для сбора исходных данных; основные технологические этапы решения задач в СУБД; стандартные SQL-команды для 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 сруктуру базы данных оценивать ценность и актуальность информации проводить мониториг выполнения SQL-запросов проводить инсталяцию 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 мониторига выполнения SQL-запросов навыками инсталяции 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

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Математическое и имитационное моделирование

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 | 6 |
| Часов по учебному плану | 124 | 56 | 68 |
| Лекционные занятия (Лек) | 62 | 28 | 34 |
| Практические занятия (Пр) | 62 | 28 | 34 |
| Самостоятельная работа (СР) | 101 | 52 | 49 |
| 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 компеетнции (части компеетнций):

ОПК-1Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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-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

Цели дисциплины:

Цель: формирование фундаментальных знаний и практических навыков построения и использования математических и имитационных моделей для проектирования, прогнозирования, отображения экономических процессов.

Задачи:

− изучение основных классов математических моделей систем, методов их построения и компьютерной реализации, алгоритмов моделирования случайных процессов, методов планирования эксперимента, обработки и анализа их результатов;

− формирование умения использовать основные классы моделей и методы их построения для моделирования экономических систем;

− формирование умения планировать проведение имитационных экспериментов и обрабатывать их результаты;

− формирование навыков владения методами построения математических и имитационных моделей и навыками их компьютерной реализации.

Основные разделы дисциплины:

Основные термины и моменты

Непрерывное и детерминированное

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

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Технологии 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 | |
|---|---|---|---|
| | | 6 | 7 |
| Часов по учебному плану | 116 | 68 | 48 |
| Лекционные занятия (Лек) | 58 | 34 | 24 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 34 | 34 | |
| Практические занятия (Пр) | 24 | | 24 |
| Самостоятельная работа (СР) | 118 | 49 | 69 |
| Курсовые работы (проекты) | | | |
| Часы на контроль | 54 | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | Эк | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | |
| часы: | 288 | 144 | 144 |
| зачетные единицы: | 8 | 4 | 4 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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

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», «Теория информационных процессов и систем».

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:

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

COM-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 компеетнции (части компеетнций):

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

Проектирвоание ИС

Проверка ИС

Этапы создания ИС

Разрабокта ИС

ИС следующего поколения
Техноэтика ч.1
Техноэтика ч.2
Техноэтика ч.3
Техноэтика ч.4

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Информационная безопасность и защита информации

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 | 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 | | ЗаО |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 108 | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | 3 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

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

Цели дисциплины:

изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах

Основные разделы дисциплины:

Введение в предмет. Правовое обеспечение

Государственная система защиты РФ

Организационная функция гсоударственнй защиты

Виды компьютерных атак

Информационное право ч.1

Информационное право ч.2

Информационное право ч.3

Информационное право ч.4

Правовой режим защиты гос.тайны

Правовой режим защиты конфиденциальнй информации

Функциональная безопасность ч.1

Функциональная безопасность ч.2

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины

Экономическая теория

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 | 4 |
| Часов по учебному плану | 118 | 54 | 64 |
| Лекционные занятия (Лек) | 68 | 36 | 32 |
| Практические занятия (Пр) | 50 | 18 | 32 |
| Самостоятельная работа (СР) | 107 | 54 | 53 |
| 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 компеетнции (части компеетнций):

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

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

Цели дисциплины:

дать представление студентам о макроэкономических закономерностях функционирования экономики, а также о направлениях, методах и эффективности экономической политики государства.

В процессе изучения курса решаются следующие задачи:

- помочь студенту составить общее представление о природе и сущности макроэкономических явлений.
- сформировать навыки сравнительного анализа уровня экономического развития стран, представив макроэкономические показатели как в статике, так и в динамике.
- создать представление о циклическом характере функционирования рыночной экономики и показать его влияние на динамику экономического роста и состояние занятости. Помочь студентам понять природу инфляции и объективный характер безработицы, а также их воздействие на социальное и экономическое развитие страны и региона.
- оценить степень эффективности денежно-кредитной политики и ее воздействий на экономику. Ознакомить с проблемой устойчивости бюджетного дефицита и спецификой формирования дефицита государственного бюджета в переходной экономике России.

Основные разделы дисциплины:

Введение в макроэкономический анализ.

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 компеетнции (части компеетнций):

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

Модели и процессы управления ПС

Системное проектирование

ТЭО проектов

Планирование жизненного цикла ПС
ООП ПС
Управление ресурсами
Управление рисками
Характеритсики 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 компеетнции (части компеетнций):

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 IT.

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.

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины Нейронные 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 |
|---|---|---|
| | | 6 |
| Часов по учебному плану | 68 | 68 |
| Лекционные занятия (Лек) | 34 | 34 |
| Практические занятия (Пр) | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа (СР) | 49 | 49 |
| Курсовые работы (проекты) | | |
| Часы на контроль | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 144 | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | 4 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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;

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:

Закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении математических и естественнонаучных дисциплин, таких как «Информатика» и дисциплин профессионального цикла, таких как «Технологии программирования», «Технологии обработки информации», «Теория информационных процессов и систем», «Управление данными», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы», «Информационные технологии», «Методы моделирования производственных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

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 инженеру

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

Экономика предприятия

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 | 68 | 68 |
| Лекционные занятия (Лек) | 34 | 34 |
| Практические занятия (Пр) | 34 | 34 |
| Самостоятельная работа (СР) | 49 | 49 |
| Курсовые работы (проекты) | | |
| Часы на контроль | 27 | 27 |
| Форма промежуточной аттестации | | Эк |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 144 | 144 |
| зачетные единицы: | 4 | 4 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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

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

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной

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

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Экономика организаций» является содействие обучающемуся в овладении теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики, приобретение навыков самостоятельного использования теоретических знаний в практической деятельности.

В соответствии с этой целевой установкой основными задачами дисциплины являются:

- формирование следующих характеристик личности: инициативности, самостоятельности, стремления к творчеству, ответственности и трудолюбия;
- понимание экономического механизма хозяйствования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики;
- представление о современном предприятии, как о будущем объекте профессиональной деятельности;
- знание макроэкономических показателей, сущности основных категорий, методов и закономерностей управления

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины

Физическая культура и спорт

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 |
| Часов по учебному плану | 68 | 36 | 32 |
| Лекционные занятия (Лек) | 4 | 2 | 2 |
| Практические занятия (Пр) | 64 | 34 | 30 |
| Самостоятельная работа (СР) | 4 | | 4 |
| Курсовые работы (проекты) | | | |
| Часы на контроль | 0 | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации | | За | За |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | |
| часы: | 72 | 36 | 36 |
| зачетные единицы: | 2 | 1 | 1 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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 : 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

Основные разделы дисциплины:

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

**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 компеетнций):

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 интеллектуальнойдеятельности.

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.

# Аннотация

рабочей программы дисциплины

Введение в профиль

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 | 36 | 36 |
| Лекционные занятия (Лек) | 18 | 18 |
| Практические занятия (Пр) | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа (СР) | 72 | 72 |
| 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 компеетнций):

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

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

Цели дисциплины:

Получение студентами теоретических знаний об информационной сфере, государственной политике в области развития информационных технологий и систем и рынке труда, современных требованиях к бакалаврам в области информационных технологий, уровню их знаний и компетенций, а также практических навыков в организации своей деятельности в профессиональной сфере

Задачи: дать представление о роли и месте бакалавра в области информационных технологий в современном обществе о сфере профессиональной деятельности об основных нормативно-правовых документах

о международных и отечественных стандартах в области информационных систем и

технологий выработать практические навыки по поиску и анализу профессиональной информации с

учетом требований информационной безопасности по подготовке обзоров, докладов, презентаций по профессиональным вопросам

Основные разделы дисциплины:

Нормативная база профессиональной подготовки по направлению по дготовки

«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

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины

Нечеткая логика

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 | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации | | ЗаО |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 108 | 108 |
| зачетные единицы: | 3 | 3 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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

Цели дисциплины:

Интеграция и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественно-
научных, таких как математика, информатика и программирование

Формирование теоретических знаний и умений для решения задач, в которых исходные данные являются ненадежными или слабо формализованными

Развитие логического и абстрактного мышления, приобретение знаний и навыков,
необходимых для изучения последующих дисциплин

Овладение теоретическими и практическими методами дискретных преобразований

Формирование у учащихся базовых знаний о понятиях и принципах нечеткой логики

Подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы нечеткой математики и умеющих их использовать в практической деятельности при создании и реализации алгоритмов решений производственно–экономических задач

Задачи: приобретение студентами знаний, позволяющих описывать условия и методы
решения задач на языке, близком к естественному

обеспечение эффективных средства отображения неопределенностей и неточностей
реального мира применение математического

аппарата нечетких множеств

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 компеетнции (части компеетнций):

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 - представительства

**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 компеетнции (части компеетнций):

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 исследованияпри 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 (ECM).

Информатизация и автоматизация предприятия

Тиражируемые и уникальные информационные системы.

Преимущества и недостатки уникальных и тиражируемых информационныхсистем.

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 компеетнции (части компеетнций):

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 технологиипроектирования, 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:

Искуственный 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 вкач 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 нечткие 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

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины

Проектирование интерфейсов

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 компеетнции (части компеетнций):

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

Цели дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Разработка пользовательского интерфейса» является получение общих сведений о предмете, о технических и программных средствах реализации компетенций в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании умений разрабатывать пользовательский интерфейс, используя инструментальные средства, позволяющие решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Основные разделы дисциплины:

Тема 1 Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки.

Тема 2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации.

Тема 3. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения.

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.

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины

Автоматизация бизнес-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 | |
|---|---|---|---|
| | | 5 | 6 |
| Часов по учебному плану | 107 | 56 | 51 |
| Лекционные занятия (Лек) | 45 | 28 | 17 |
| Практические занятия (Пр) | 62 | 28 | 34 |
| Самостоятельная работа (СР) | 118 | 52 | 66 |
| 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 компеетнции (части компеетнций):

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

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

ПК-4 Способность принимать участие во внедрении информационных систем

ПК-5 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать экономические информационные системы и сервисы

Цели дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины, в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом специфики направленности подготовки (профиля,

Основные разделы дисциплины:

Бизнес-процесс и необходимость его автоматизации

Постановка целей описания бизнес-процессов

Выбор методологии описания бизнес-процессов организации

Подготовка проекта описания бизнес-процессов

Создание моделей бизнес-процессов верхнего уровня. Проверки адекватности моделей бизнес-процессов

Методики детального описания бизнес-процессов

Методики анализа бизнес-процессов

Внедрение процессного подхода к управлению

Описание бизнес-процессов при внедрении системы менеджмента качества в соответствии с требованиями МС ИСО 9001:2000

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 компеетнции (части компеетнций):

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 информационногоменеджмента.

Формирование технологической среды информационной системы

Планирование в средеи информационных систем. Фазы стратегического планирования.

Информационная инфраструктура предприятия. Аналитическая пирамида средств ОИ.

Управление проектами информатизации.

Показатели эффективности информатизации

Case-технологии и стратегия Cals 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 компеетнции (части компеетнций):

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 практическихзнаний 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 компеетнции (части компеетнций):

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 компеетнции (части компеетнций):

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 компеетнций):

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 системи технологий, их месте и роли в системе информационных системи 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 компеетнции (части компеетнций):

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 компеетнции (части компеетнций):

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 исследованияпри 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:

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

**Аннотация**

рабочей программы дисциплины

Экстремальное 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 |
|---|---|---|
| | | 8 |
| Часов по учебному плану | 32 | 32 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 16 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (СР) | 40 | 40 |
| Курсовые работы (проекты) | | |
| Часы на контроль | 0 | 0 |
| Форма промежуточной аттестации | | За |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| часы: | 72 | 72 |
| зачетные единицы: | 2 | 2 |

Формируемые компеетнции (части компеетнций):

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

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

ПК-1 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное

Цели дисциплины:

изучение законов эволюции гибкого программного обеспечения, рефакторинга элементов теории структурного, модульного программирования, объектно-ориентированного проектирования и программирования;

изучение принципов гибкого управления при создании классов и объектов, компонентов; использование их при создании программных проектов;

изучение принципов обмена данными между приложениями в реальном масштабе времени;

приобретение навыков выбора оптимальных сред программирования

Основные разделы дисциплины:

Базовые принципы экстремального программирования

Принцип обратной связи

Парное программирование

Перманентная переработка ПО