

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Направление / специальность: **02.03.02** **Фундаментальная информатика и информационные технологии**

Направленность (профиль) / специализация: **Программная инженерия**

Уровень образования: **бакалавриат**

Год начала подготовки: **2019**

Оглавление

Б1.В.01 Теория конечных графов и ее приложение	2
Б1.В.02 Системное программирование	3
Б1.В.03 Мультимедиа технологии	3
Б1.В.04 Проектирование и архитектура программного обеспечения	4
Б1.В.05 Технологии геоинформационных систем	4
Б1.В.06 Разработка приложений для мобильных устройств	4
Б1.В.07 Технологии интеллектуальных систем	5
Б1.В.08 Численные методы и параллельное программирование	5
Б1.В.09 Алгоритмы и анализ сложности	6
Б1.В.10 Технологии доступа к базам данных	6
Б1.В.11 Программная инженерия	6
Б1.В.12 Разработка программного обеспечения	7
Б1.В.13 Качество, надежность и тестирование информационных систем	7
Б1.В.ДВ.01.01 Теория автоматов и методы трансляции	8
Б1.В.ДВ.01.02 Теория автоматов и формальных языков	8
Б1.В.ДВ.02.01 Информационные технологии	8
Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерные технологии в управлении информационными системами	9
Б1.В.ДВ.03.01 Компьютерные технологии в исследовании операций	9
Б1.В.ДВ.03.02 Разработка программных средств для решения оптимизационных задач	10
Б1.В.ДВ.04.01 Нечеткие технологии	11
Б1.В.ДВ.04.02 Нечеткая логика и нейронные сети	11
Б1.В.ДВ.05.01 Интернет-технологии в маркетинговых исследованиях	11
Б1.В.ДВ.05.02 Интернет-технологии для управления бизнесом	12
Б1.О.01 Философия	12
Б1.О.02 История (модуль)	13
Б1.О.02.01 История России	13
Б1.О.02.02 Всеобщая история	13
Б1.О.03 Иностранный язык	15
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	15
Б1.О.05 Физическая культура и спорт	16
Б1.О.06 Бизнес-коммуникации	17
Б1.О.07 Лидерство и командное развитие	17
Б1.О.08 Логика и критическое мышление	17
Б1.О.09 Основы предпринимательства	18
Б1.О.10 Принципы и методы исследований и принятия решений	18
Б1.О.11 Проектный менеджмент	19
Б1.О.12 Основы работы с большими данными	19
Б1.О.13 Финансовая математика	20
Б1.О.14 Математика	20
Б1.О.15 Основы экономической теории	21
Б1.О.16 Правоведение	22
Б1.О.17 Введение в специальность	22
Б1.О.18 Основы информационных технологий	23

Б1.О.19 Основы Web-программирования.....	23
Б1.О.20 Программирование	23
Б1.О.21 Компьютерная графика	24
Б1.О.22 Математическая логика и теория алгоритмов	25
Б1.О.23 Анализ требований к программному обеспечению.....	25
Б1.О.24 Языки программирования.....	26
Б1.О.25 Компьютерные сети.....	26
Б1.О.26 Программирование дискретных структур.....	27
Б1.О.27 Моделирование процессов и систем.....	27
Б1.О.28 Архитектура вычислительных систем.....	28
Б1.О.29 Прикладные задачи теории вероятностей и математической статистики	28
Б1.О.30 Анализ данных	29
Б1.О.31 Технологии баз данных	30
Б1.О.32 Технологии программирования.....	30
Б1.О.33 Информационная безопасность.....	31
Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.....	31
Б2.В.01(У) Ознакомительная практика.....	32
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	32
Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика.....	32
Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа.....	33
Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .	33
ФТД.В.01 Криптографические методы защиты информации	34
ФТД.В.02 Технологии гибридных информационных систем	35
ФТД.В.ДВ.01.01 Организация самостоятельной работы.....	35
ФТД.В.ДВ.01.02 Речевое мастерство как фактор социализации	35
ФТД.В.ДВ.01.03 Русский язык и культура речи.....	36

Б1.В.01 Теория конечных графов и ее приложение

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

ПК-5 Способен проводить научные исследования и представлять научные результаты

Тематический план:

Раздел 1. Элементы теории графов

Тема 1.1. Графы и их представление

Тема 1.2. Основные свойства

Раздел 2. Графовые структуры

Тема 2.1. Ациклические структуры

Тема 2.2. Разрезы и связность графов

Тема 2.3. Планарность графов

Раздел 3. Анализ структурной информации

Тема 3.1. Обходы графов

Тема 3.2. Раскраска графов

Тема 3.3. Метрические инварианты графов

Раздел 4. Алгоритмы на графах и их применение

Тема 4.1. Алгоритмы на графах
Тема 4.2. Применение графов в программировании

Б1.В.02 Системное программирование

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

Тематический план:

Раздел 1. Введение в ОС Linux

Тема 1.1. Основные понятия и определения ОС Linux

Тема 1.2. Инструментальные средства ОС Linux и операции ввода вывода

Раздел 2. Системное программирование

Тема 2.1. Системные вызовы работы с процессами и потоками

Тема 2.2. Именованные и неименованные каналы. Вызовы для работы с очередями и памятью. Сокеты и сигналы

Б1.В.03 Мультимедиа технологии

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

Тематический план:

Раздел 1. Основы мультимедиа технологий и программные средства для работы с трехмерной графикой: Autodesk 3ds Max

Тема 1.1. Введение в мультимедиа. История развития. Области применения. Знакомство с программой Autodesk 3ds Max.

Тема 1.2. Работа с объектами. Свойства объектов.

Тема 1.3. Модификаторы объектов. Моделирование (редактируемые объекты).

Тема 1.4. Сплайны и кривые.

Тема 1.5. Преобразование объектов в редактируемую сеть, полисет. Грань и полигон объекта как элемент сети (поли-сети).

Тема 1.6. Создание персонажей для компьютерных игр

Тема 1.7. Стандартные источники света. Фотометрические источники света Autodesk 3ds max.

Тема 1.8. Типы камер Autodesk 3ds max.

Тема 1.9. Создание материалов и применение их к объектам.

Тема 1.10. Визуализация сцены. Работа с активами сцены.

Раздел 2. Программные средства для работы с анимацией: Autodesk 3ds Max

Тема 2.1. Анимация: основные методы анимации объектов и материалов

Тема 2.2. Анимация модификаторов и материалов, создание видеоролика

Тема 2.3. Персонажная анимация. Встраивание системы костей Viped

Тема 2.4. Анимация Vired в свободной форме
Тема 2.5. Анимация четвероногого персонажа
Тема 2.6. Анимация толпы людей с помощью Populate tool.
Тема 2.7. Спецэффекты: эффекты свечения, система частиц Particle Flow. Mparticles:
Продвинутые спецэффекты.
Тема 2.8. MASS FX: расчёт физически-достоверной анимации

Б1.В.04 Проектирование и архитектура программного обеспечения

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 252

в зачетных единицах – 7

Семестр освоения: 5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-3 Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, в том числе на основании анализа бизнес-процессов

Тематический план:

Тема 1. Проектирование информационных систем

Тема 2. Проектирование бизнес процессов

Тема 3. Проектирование UML и баз данных

Тема 4. Проектирование веб-приложений

Тема 5. Проектирование мобильных приложений

Б1.В.05 Технологии геоинформационных систем

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

ПК-6 Способен применять современные методы сбора и анализа информации для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Теоретические основы геоинформатики

Тема 1.1. Понятие, классификация ГИС

Тема 1.2. Геодезические системы координат

Тема 1.3. Модели данных ГИС

Тема 1.4. Системы управления базами данных ГИС

Раздел 2. Геоинформационные технологии

Тема 2.1. Математическая основа карт в ГИС

Тема 2.2. Использование ГИС для решения различных задач

Б1.В.06 Разработка приложений для мобильных устройств

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 252

в зачетных единицах – 7

Семестр освоения: 6,7.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

Тематический план:

Тема 1. История развития мобильных технологий

Тема 2. Разработка мобильных приложений для Android

Тема 3. Разработка мобильных приложений для iOS

Тема 4. Разработка кроссплатформенных мобильных приложений

Б1.В.07 Технологии интеллектуальных систем

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

Тематический план:

Раздел 1. Информационные технологии управления знаниями: знания и методы представления знаний

Тема 1.1. Теоретические основы инженерии знаний. Логика предикатов первого порядка

Тема 1.2. Представление знаний. Системы правил – продукции

Тема 1.3. Интеллектуальный анализ данных

Раздел 2. Инженерия знаний и приобретение знаний. Технологии баз знаний

Тема 2.1. Базы знаний, их формирование и организация

Тема 2.2. Процесс поиска решений, механизмы вывода и рассуждений

Тема 2.3. Искусственные нейронные сети

Б1.В.08 Численные методы и параллельное программирование

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 180

в зачетных единицах – 5

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

Тематический план:

Раздел 1. Основы вычислительных методов

Тема 1.1. Численные методы решения задач математического анализа и алгебры

Тема 1.2. Компьютерные технологии численного дифференцирования и интегрирования

Раздел 2. Разностные схемы

Тема 2.1. Численные методы решения задач для обыкновенных дифференциальных уравнений

Тема 2.2. Разностные методы решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений

Раздел 3. Вычислительные методы оптимизации

Тема 3.1. Численные методы решения интегральных уравнений первого и второго рода

Тема 3.2. Численные методы решения одномерных и многомерных задач оптимизации

Раздел 4. Параллельная обработка задач вычислительной математики
Тема 4.1. Численные методы решения уравнений в частных производных
Тема 4.2. Введение в параллельные и векторные методы решения линейных систем

Б1.В.09 Алгоритмы и анализ сложности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

ПК-4 Способен к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере

Тематический план:

Раздел 1. Вычислимость и разрешимость

Тема 1.1. Вычислимые функции

Тема 1.2. Сложность вычисления

Раздел 2. Анализ алгоритмов

Тема 2.1. Основы анализа алгоритмов

Тема 2.2. Стратегии алгоритмов

Раздел 3. Алгоритмы обработки информации

Тема 3.1. Основные алгоритмы обработки информации

Тема 3.2. Распределенные алгоритмы

Б1.В.10 Технологии доступа к базам данных

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

Тематический план:

Раздел 1. Web технологии

Тема 1.1. Язык HTML

Тема 1.2. Web дизайн

Раздел 2. Технологии доступа к базам данных

Тема 2.1. Объектные интерфейсы MS на базе ODBC – DAO, RDO

Тема 2.2. Объектный интерфейс MS на базе OLE DB - ADO

Тема 2.3. Создание объектно-ориентированных приложений на базе Java-технологий

Б1.В.11 Программная инженерия

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-3 Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, в том числе на основании анализа бизнес-процессов

Тематический план:

Раздел 1. Проектирование и разработка программных средств

Тема 1.1. Процессы программного обеспечения

Тема 1.2. Требования к программному обеспечению и спецификация требований

Тема 1.3. Проектирование программного обеспечения

Тема 1.4. Разработка программного обеспечения

Раздел 2. Аттестация и развитие программного обеспечения

Тема 2.1. Аттестация программного обеспечения

Тема 2.2. Эксплуатация и развитие программного обеспечения

Тема 2.3. Управление процессами разработки и развития, обеспечение качества программных систем

Тема 2.4. Документирование программного обеспечения

Б1.В.12 Разработка программного обеспечения

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

Тематический план:

Раздел 1. Задачи, принципы и средства разработки программного обеспечения

Тема 1.1. Задачи и проблемы разработки программного обеспечения

Тема 1.2. Технологии и средства проектирования и разработки ПО

Тема 1.3. Особенности разработки различных видов ПО

Раздел 2. Разработка информационных систем

Тема 2.1. Методы и технологии разработки ИС

Тема 2.2. Специфика разработки и внедрения прикладных ИС

Тема 2.3. Использование стандартов и типовых решений при разработке систем

Б1.В.13 Качество, надежность и тестирование информационных систем

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-4 Способен к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере

Тематический план:

Тема 1. Качество и надёжность программного обеспечения

Тема 2. Основные понятия тестирования

Тема 3. Автоматизация тестирования

Тема 4. Стандарты документации по тестированию

Тема 5. Экстремальное программирование

Б1.В.ДВ.01.01 Теория автоматов и методы трансляции

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

Тематический план:

Раздел 1. Языки и грамматики

Тема 1.1. Теория формальных языков и грамматик

Тема 1.2. Регулярные грамматики и языки

Раздел 2. Теория автоматов и методы трансляции

Тема 2.1. Конечные автоматы

Тема 2.2. Автоматы с магазинной памятью

Тема 2.3. Алгоритмы трансляции

Б1.В.ДВ.01.02 Теория автоматов и формальных языков

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

Тематический план:

Раздел 1. Языки и грамматики

Тема 1.1. Теория формальных языков и грамматик

Тема 1.2. Регулярные грамматики и языки

Тема 1.3. Конечные автоматы

Раздел 2. Теория трансляции

Тема 2.1. Автоматы с магазинной памятью

Тема 2.2. Алгоритмы трансляции

Тема 2.3. Формальные методы описания перевода

Б1.В.ДВ.02.01 Информационные технологии

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

ПК-6 Способен применять современные методы сбора и анализа информации для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Основные положения теории нейронных сетей
Тема 1.1. Классификация нейронных сетей и их свойства
Тема 1.2. Постановка и пути решения обучения нейронных сетей
Раздел 2. Однослойный и многослойный персептрон и радиальные базисные сети
Тема 2.1. Однослойный персептрон
Тема 2.2. Многослойный персептрон
Тема 2.3. Радиальные базисные сети
Раздел 3. Градиентные методы обучения, генетические алгоритмы, сети с самоорганизацией
Тема 3.1. Градиентные алгоритмы обучения нейронных сетей
Тема 3.2. Сети с самоорганизацией на основе конкуренции

Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерные технологии в управлении информационными системами

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

ПК-6 Способен применять современные методы сбора и анализа информации для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Принципы разработки КИС на базе «1С Предприятие 8»

Тема 1.1. Управление разработкой КИС с использованием MSF

Тема 1.2. Концепции и основные объекты системы «1С: Предприятие 8»

Раздел 2. Ведение учета на базе «1С Предприятие 8»

Тема 2.1. Ведение оперативного учета в среде «1С: Предприятие 8»

Тема 2.2. Основные принципы работы с типовой конфигурацией 1С: Бухгалтерия

Раздел 3. Инструменты системы «1С: Предприятие 8» для разработки КИС

Тема 3.1. Встроенный язык программирования и язык запросов

Тема 3.2. Решение расчетных задач в среде «1С: Предприятие 8»

Тема 3.3. Экспорт и импорт данных в системе «1С: Предприятие 8»

Б1.В.ДВ.03.01 Компьютерные технологии в исследовании операций

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

Тематический план:

Раздел 1. Основные принципы исследования операций

Тема 1.1. Предмет исследования операций. Операция и ее математическая модель.

Особенности операции. Критерий эффективности. Основные классы задач исследования операций. Классификация по типам задач. Классификация по неконтролируемым факторам.

Общая постановка задач исследования операций. Основные этапы операционного исследования. Построение модели операции. Понятие векторной оптимизации. Подходы к

решению проблем векторной оптимизации. Свертка критериев. Способы свертки. Информационные технологии оптимизации решений по векторному критерию.

Раздел 2. Многомерная оптимизация при наличии ограничений. Линейное программирование. Основные задачи линейного программирования. Задачи динамического программирования.

Тема 2.1. Задачи математического программирования. Критерии оптимальности в задачах математического программирования.

Тема 2.2. Постановка прямой и двойственной задач линейного программирования. Теорема двойственности. Теорема существования. Геометрическая интерпретация прямой и двойственной задач

Тема 2.3. Графический метод решения задачи линейного программирования. Задача линейного программирования как задача распределения ресурсов.

Тема 2.4. Симплекс метод решения задач линейного программирования. Метод последовательного улучшения допустимого вектора прямой задачи линейного программирования. Метод последовательного улучшения допустимого вектора двойственной задачи линейного программирования.

Тема 2.5. Модели транспортной задачи линейного программирования. Задача о назначениях

Тема 2.6. Целочисленное программирование. Методы решения задач целочисленного программирования. Метод ветвей и границ.

Тема 2.7. Динамическое программирование. Примеры моделей динамического программирования.

Раздел 3. Вероятностные модели. Типы вероятностных моделей

Тема 3.1. Теория игр и принятие решений. Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности.

Тема 3.2. Календарное планирование и управление запасами.

Тема 3.3. Теория массового обслуживания. Типы систем массового обслуживания.

Тема 3.4. Сетевые модели. Сетевое планирование и управление.

Тема 3.5. Имитационное моделирование. Моделирование как эксперимент. Метод Монте – Карло.

Раздел 4. Нелинейное программирование

Тема 4.1. Методы нелинейного программирования в задачах без ограничений

Тема 4.2. Методы нелинейного программирования при наличии ограничений

Тема 4.3. Процедуры оптимизации при наличии ограничений. Методы штрафных функций.

Тема 4.4. Теория катастроф. Общая задача нечеткого математического программирования.

Б1.В.ДВ.03.02 Разработка программных средств для решения оптимизационных задач

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

Тематический план:

Тема 1. Разработка программных средств для решения задач линейного программирования

Тема 2. Разработка программных средств для решения задач динамического программирования

Тема 3. Вероятностные модели. Типы вероятностных моделей

Тема 4. Разработка программных средств для решения задач нелинейного программирования

Б1.В.ДВ.04.01 Нечеткие технологии

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

Тематический план:

Раздел 1. Основные положения нечетких множеств и нечеткой логики

Тема 1.1. Сущность теории нечетких множеств и нечеткой логики.

Тема 1.2. Операции над нечеткими множествами

Тема 1.3. Нечеткие отношения

Раздел 2. Системы нечеткого логического вывода

Тема 2.1. Лингвистическая переменная, нечеткие числа и интервалы

Тема 2.2. Нечеткие высказывания

Тема 2.3. Этапы разработки систем нечеткого логического вывода

Б1.В.ДВ.04.02 Нечеткая логика и нейронные сети

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

Тематический план:

Тема 1. Экспертные системы

Тема 2. Нейронечеткие системы

Тема 3. Технологии нейронечетких сетей

Б1.В.ДВ.05.01 Интернет-технологии в маркетинговых исследованиях

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-6 Способен применять современные методы сбора и анализа информации для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Технологии сбора вторичных данных в процессах проведения маркетинговых исследований

Тема 1.1. Особенности информационных технологий в проведении маркетинговых исследований по вторичным источникам информации.

Тема 1.2. Web-аналитика.

Раздел 2. Технологии сбора первичной информации в маркетинговых исследованиях.

Тема 2.1. Подготовка и проведение опросов в сети Интернет

Тема 2.2. Цифровая платформа для маркетинга в сети Интернет
Раздел 3. Анализ данных и подготовка отчета об исследованиях.
Тема 3.1. Анализ собранных данных
Тема 3.2. Подготовка отчета о результатах маркетинговых исследований

Б1.В.ДВ.05.02 Интернет-технологии для управления бизнесом

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-6 Способен применять современные методы сбора и анализа информации для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Развитие интернет-технологий в информационном обществе.

Тема 2. Основы цифрового бизнеса. Облачные вычисления, сервисы, мобильные приложения.

Тема 3. Цифровая платформа для бизнеса в сети Интернет.

Тема 4. Создание систем электронной коммерции.

Тема 5. Создание систем цифрового маркетинга

Б1.О.01 Философия

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Природа философского знания

Тема 1.1. Возникновение философии. От мифа к Логосу

Тема 1.2. Специфика философского знания

Тема 1.3. Предмет философии как методологическая проблема

Раздел 2. История философии

Тема 2.1. Ранняя, средняя и высокая греческая классика

Тема 2.2. Философия эллинизма и римского периодов

Тема 2.3. Философия европейского средневековья

Тема 2.4. Философия эпохи Возрождения

Тема 2.5. Философия Нового времени

Тема 2.6. Немецкая классическая философия

Тема 2.7. Постклассическая философия XIX- начала XX в.

Тема 2.8. Современная западная философия

Тема 2.9. Русская философия XIX-XX вв.

Раздел 3. Онтология. Теория познания. Философия науки

Тема 3.1. Онтология

Тема 3.2. Теория познания

Тема 3.3. Философия науки

Раздел 4. Социальная философия

Тема 4.1. Предмет социальной философии. Специфика социального знания. Социальная организация общества
Тема 4.2 Философская антропология
Тема 4.3. Проблема общественного прогресса в социальной философии и истории социальной мысли

Б1.О.02 История (модуль)

Б1.О.02.01 История России

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Тема 1. Введение. История – область знаний и гуманитарная наука.

Раздел I. От Древности к Средневековью. Становление российской государственности (IX–середина XVI вв.).

Тема 2. Славяне в древности: происхождение, расселение на территории Европы, социально-экономическая, духовная, политическая жизнь (этногенез).

Тема 3. Теории происхождения и основные этапы истории древнерусского государства.

Тема 4. Феодальная (удельная) раздробленность.

Тема 5. Специфика процесса централизации единого российского государства.

Раздел II. Политический перелом. Движение от сословно-представительной монархии к абсолютизму (середина XVI – рубеж XVII–XVIII вв.).

Тема 6. Необходимость укрепления российской государственности в середине XVI в. Реформы Ивана Грозного.

Тема 7. Смута как всесторонний кризис государственности.

Тема 8. Трансформация политической системы в XVII в.

Раздел III. Новое время. История России периода империи (XVIII–начало XX вв.).

Тема 9. Россия на рубеже XVII–XVIII вв. Модернизация Петра I.

Тема 10. «Просвещённый абсолютизм» и его особенности в России.

Тема 11. Кризис самодержавно-крепостнической системы, необходимость радикальных изменений. Реформы и контрреформы.

Тема 12. Общественно-политические движения.

Тема 13. Эпоха революционных потрясений.

Раздел IV. Новейшая история. Эпоха советской и постсоветской модернизации (XX–начало XXI вв.).

Тема 14. Становление советской власти. Социально-экономические и политические трансформации в период между мировыми войнами.

Тема 15. Великая Отечественная война.

Тема 16. Застой и Перестройка: нарастание кризисных явлений, попытки осуществления экономических и политических реформ.

Тема 17. Россия на пути новой модернизации.

Б1.О.02.02 Всеобщая история

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Тема 1. Введение. Предмет изучения, методология. Источники, периодизация. Факторы, влиявшие на исторический процесс.

Тема 2. Древние общества и цивилизации Востока, Африки, Азии. Древние общества Америки.

Тема 3. Античные цивилизации Средиземноморья: Древняя Греция и Древний Рим. Общее и особенное. Вклад в мировое развитие.

Тема 4. Средневековье. Характерные черты европейского и азиатского феодализма. Возрождение. Расцвет средневековья. Позднее средневековье.

Тема 5. Мировые религии и их роль в эпоху средневековья. От крестовых походов до реформации.

Тема 6. Великие географические открытия и их роль в мировой истории.

Тема 7. Новое время. Английская буржуазная революция и ее всемирно-историческое значение. Новые концепции мира, государства и общества.

Тема 8. Война за независимость в Северной Америке и образование США.

Тема 9. Великая французская буржуазная революция. От декларации прав и свобод человека и гражданина к созданию империи. Наполеон и войны за передел мира.

Тема 10. Развитие капитализма. Промышленная революция, трансформация общества, развитие общественно-политических движений и партий в странах мира в XIX веке. Активизация радикальных течений.

Тема 11. Колониальный раздел мира и основные противоречия между великими державами в XIX веке. Объединение Германии. Формирование блоков и союзов. Первая мировая война и ее историческое значение. Крушение Российской империи в результате революций 1917г. и образование Советской России.

Тема 12. Развитие мира между первой и мировой войнами. Фашизм. Обострение социально-экономических, политических и духовных противоречий. Вторая мировая война и ее историческое значение для мира.

Тема 13. Развитие мира после второй мировой войны. Роль международных организаций в обеспечении безопасности мира. Крушение колониальной системы и создание неокOLONIALИЗМА. Борьба двух систем. Противостояние СССР и Запада, «холодная война». Модернизация мира в условиях глобализма.

Тема 14. Формирование новых социально-политических теорий после второй мировой войны. Признание международным сообществом прав и свобод человека высшей ценностью и практика становления государства всеобщего благоденствия и социальных государств как ответ на вызов времени.

Тема 15. Социалистический мир после Второй мировой войны: попытки интеграции, трудности и противоречия в «социалистическом лагере», причины его крушения

Тема 16. Кризис в СССР и его распад. Становление новой структуры мира и новых государств. Проблемы постсоветского пространства.

Тема 17. Современные проблемы мира, их причины и возможные пути разрешения противоречий и конфликтов. Реформы и революции в современном мире.

Тема 18. Наука и культура, научно-технический прогресс во второй половине XX – начале XXI в.

Б1.О.03 Иностранный язык

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 360

в зачетных единицах – 10

Семестр освоения: 1,2,3.

Форма промежуточного контроля: зачет, зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Человек и его окружение

Тема 1.1. Представление себя и других

Тема 1.2. Описание внешности и деловых качеств человека

Тема 1.3. Работа в команде

Раздел 2. Развитие современного общества

Тема 2.1. Изобретения, изменившие жизнь человека

Тема 2.2. Новые технологии общения

Тема 2.3. Виртуальный и реальный мир

Раздел 3. Межкультурная коммуникация

Тема 3.1. Иностранный язык как средство межкультурного общения

Тема 3.2. Деловой этикет стран изучаемого языка

Тема 3.3. Проблема ассимиляции в иной культурной среде

Раздел 4. Международные деловые контакты

Тема 4.1. Планирование деловой поездки

Тема 4.2. Пребывание за границей

Тема 4.3. Ведение переговоров

Раздел 5. Возможности

Тема 5.1. Составляющие успеха

Тема 5.2. Истории успеха

Тема 5.3. Амбиции и возможности

Раздел 6. Первые шаги в карьере

Тема 6.1. Требования, предъявляемые к современному специалисту

Тема 6.2. Трудоустройство

Тема 6.3. Новые формы занятости

Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Тематический план:

Раздел 1. Защита населения от опасностей в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения

Тема 1.2. Российская система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Тема 1.3. Аварии на ядерно-опасных объектах

Раздел 2 Основы экстремальной медицины (медицина катастроф)

Тема 2.1 Открытые повреждения – раны

- Тема 2.2. Кровотечения. Острое малокровие
Тема 2.3. Переломы костей. Транспортная иммобилизация Травматический шок
Тема 2.4. Ожоги. Отморожения. Электрические травмы. Утопление
Тема 2.5. Закрытые повреждения
Тема 2.6. Основы реанимации

Б1.О.05 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Теоретический

Тема 1.1. Теоретические основы физической культуры.

Тема 1.2. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. История развития самбо в России и мире.

Тема 1.3. Анатомия и физиология человека. Влияние физической культуры на организм

Тема 1.4. Здоровый образ жизни и средства физической культуры в регулировании работоспособности

Раздел 2 Методико-практический

Тема 2.1. Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (плавание).

Тема 2.2. Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема 2.3. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительно, рекреационной и восстановительной направленности.

Тема 2.4. Основы методики самомассажа.

Тема 2.5. Методика корригирующей гимнастики для глаз.

Тема 2.6. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и тренировочной направленности.

Тема 2.7. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения.

Тема 2.8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.

Тема 2.9. Методика самоконтроля за функциональным состоянием организма.

Тема 2.10. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.

Тема 2.11. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.

Тема 2.12. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.

Тема 2.13. Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом.

Тема 2.14. Средства и методы релаксации в спорте.

Тема 2.15. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

Тема 2.16. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

Б1.О.06 Бизнес-коммуникации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Тема 1. Понятие бизнес-коммуникации. Грамотность делового человека.

Тема 2. Психология бизнес-коммуникации. Работа с целевыми аудиториями бизнес-коммуникации.

Тема 3. Особенности делового языка. Типология бизнес-текстов.

Тема 4. Стилистика и литературное редактирование. Подготовка публикаций.

Тема 5. Подготовка и реализация публичных выступлений. Искусство презентаций и самопрезентации.

Тема 6. Стратегии и тактики переговорной деятельности.

Тема 7. Бизнес-коммуникация в интернет-среде.

Тема 8. Связи с общественностью в структуре корпоративных коммуникаций.

Б1.О.07 Лидерство и командное развитие

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

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

Тематический план:

Раздел 1. Личностная конкурентоспособность и работа в команде

Тема 1.1. Психотипы и роли

Тема 1.2. Командопостроение, мотивация

Тема 1.3. Управление стрессом. Формирование навыков личностной стрессоустойчивости

Тема 1.4. Формы коллективной работы и коммуникация в команде

Раздел 2. Лидерство: цель или средство?

Тема 2.1. Имиджология: искусство успеха и лидерства

Тема 2.2. Психология конфликтов: умение управлять конфликтом

Тема 2.3. Фасилитация и рефлексия как искусство управл

Б1.О.08 Логика и критическое мышление

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел I. Язык как средство познания. Операции с понятиями.

Тема 1. Мышление и язык. Логические основания критического мышления.

Тема 2. Логическая структура понятия.

Тема 3. Определение и деление понятий.

Раздел II. Суждение и умозаключение как форма отражения действительности.

Тема 4. Анализ суждений.

Тема 5. Дедуктивные умозаключения.

Тема 6. Правдоподобные умозаключения.

Раздел III. Критическое мышление: цели, особенности, основные характеристики.

Тема 7. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).

Тема 8. Эвристические методы поиска новых идей.

Тема 9. Развитие творческого мышления.

Тема 10. Логико-эпистемические аспекты аргументации.

Б1.О.09 Основы предпринимательства

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Тема 1. Становление предпринимательства

Тема 2. Предпринимательская идея

Тема 3. Как организовать бизнес

Тема 4 Поиск инвесторов для создания бизнеса

Тема 5. Инструменты успешного предпринимательства

Тема 6 . Государственная поддержка предпринимательской деятельности

Тема 7. Барьеры в предпринимательской деятельности

Тема 8. Предприниматель как лидер предпринимательской команды

Тема 9. НГУЭУ– как вуз предпринимательского типа

Б1.О.10 Принципы и методы исследований и принятия решений

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Развитие системного и критического мышления

Тема 1.1. Мыслить по-новому: базовые установки и принципы принятия решений в условиях нестабильности

Тема 1.2. Самоопределение
Раздел 2. Основы исследовательской деятельности
Тема 2.1. Целеполагание, цели и приоритеты
Тема 2.2. Методология исследований и анализа проблемной ситуации
Тема 2.3. Планирование, анализ и контроль
Раздел 3. Принятие эффективных решений в современных условиях
Тема 3.1. Разработка альтернатив и критерии принятия решений
Тема 3.2. Ресурсы и риски в процессе принятия решений
Тема 3.3. Оценка результатов
Тема 3.4. Ответственность
Раздел 4. Технология исследования при выполнении ВКР
Технология исследования при выполнении ВКР

Б1.О.11 Проектный менеджмент

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Тема 1. Проектный менеджмент как инструмент управления социально-экономическими системами

Тема 2. Целеполагание и результаты проекта

Тема 3. Системный подход к управлению проектами

Тема 4. Планирование проекта

Тема 5. Управление ресурсами и стоимостью проекта

Тема 6. Управление рисками

Тема 7. Самоменеджмент руководителя проекта

Тема 8. Практика управления проектами

Б1.О.12 Основы работы с большими данными

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Введение в большие данные.

Тема 2. Культура работы с данными.

- Тема 3. Специфика рынка данных.
Тема 4. Методы анализа массивов данных
Тема 5. Программные средства и системы хранения данных.

Б1.О.13 Финансовая математика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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 фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Измеримость экономических явлений

Тема 2. Неопределенность в экономике

Тема 3. Правила принятия финансовых решений

Тема 4. Управление личным благосостоянием

Б1.О.14 Математика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 288

в зачетных единицах – 8

Семестр освоения: 1,2.

Форма промежуточного контроля: экзамен, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Линейная алгебра

Тема 1.1. Матрицы.

Тема 1.2. Системы линейных уравнений.

Тема 1.3. Линейное (векторное) пространство.

Тема 1.4. Линейные операторы.

Тема 1.5. Квадратичные формы.

Раздел 2. Векторная алгебра

Тема 2.1. Векторы на плоскости и в пространстве.

Тема 2.2. Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов.

Раздел 3. Элементы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве

Тема 3.1. Уравнения прямых на плоскости.

Тема 3.2. Кривые второго порядка.

Тема 3.3. Уравнения прямых и плоскостей в пространстве.

Раздел 4. Введение в математический анализ

Тема 4.1. Элементы теории множеств.

Тема 4.2. Понятие функции.

Тема 4.3. Предел и непрерывность функций.

Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Тема 5.1. Производная функции.
Тема 5.2. Исследование функции с помощью дифференциального исчисления.
Тема 5.3. Формула Тейлора.
Раздел 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных
Тема 6.1. Понятие функции нескольких переменных.
Тема 6.2. Частные производные и частные дифференциалы. Экстремумы функции нескольких переменных.
Раздел 7. Интегральное исчисление функции одной переменной
Тема 7.1. Неопределенный интеграл.
Тема 7.2. Определенный интеграл.
Раздел 8. Числовые и функциональные ряды
Тема 8.1. Числовые ряды.
Тема 8.2. Функциональные ряды.
Раздел 9. Обыкновенные дифференциальные уравнения
Тема 9.1. Дифференциальные уравнения 1-го порядка.
Тема 9.2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка.
Раздел 10. Основные понятия и основные теоремы теории вероятностей
Тема 10.1. Основные понятия теории вероятностей.
Тема 10.2. Повторение испытаний.
Раздел 11. Случайные величины, их функциональные и числовые характеристики
Тема 11.1. Понятие дискретной и непрерывной случайной величины.
Тема 11.2. Числовые характеристики случайных величин.
Тема 11.3. Основные распределения случайных величин
Раздел 12. Математическая статистика
Тема 12.1. Основные понятия математической статистики.
Тема 12.2. Статистическое оценивание параметров распределения.
Тема 12.3. Проверка статистических гипотез.
Тема 12.4. Элементы корреляционного и регрессионного анализа.

Б1.О.15 Основы экономической теории

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Введение в экономическую теорию

Тема 1.1. Экономическая теория: предмет и метод

Тема 1.2. Собственность и экономические системы общества

Тема 1.3. Основы рыночной экономики

Раздел 2. Микроэкономика

Тема 2.1. Механизм функционирования рынка

Тема 2.2. Рынки факторов производства и формирования факторных доходов

Тема 2.3. Фирма в системе рыночных отношений

Раздел 3. Макроэкономика

Тема 3.1. Функционирование национальной экономики и измерение ее результатов

- Тема 3.2. Равновесие национальной экономики и экономический рост
- Тема 3.3. Цикличность развития экономики и экономические кризисы
- Тема 3.4. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция
- Тема 3.5. Государственное регулирование национальной экономики
- Тема 3.6. Финансовая система и финансовая политика государства
- Тема 3.7. Денежно-кредитная система и политика государства

Б1.О.16 Правоведение

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Основы права и государства России

Тема 1.1. Понятие, признаки, функции и формы государства

Тема 1.2. Разделение государственной власти в РФ

Тема 1.3. Право: понятие, функции. Источники права, система права, правовая норма

Раздел 2. Основы гражданского права

Тема 2.1. Гражданское право: предмет, метод, принципы и система

Тема 2.2. Некоторые типичные субъекты и объекты гражданского права

Тема 2.3. Гражданско-правовая сущность сделок

Тема 2.4. Понятие сроков и исковой давности в гражданском праве

Тема 2.5. Право собственности и иные вещные права

Тема 2.6. Сущность гражданско-правовых обязательств

Тема 2.7. Договорные обязательства: договор купли-продажи, договор аренды, договор подряда.

Раздел 3. Основы трудового права

Тема 3.1. Трудовой договор

Б1.О.17 Введение в специальность

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

ПК-6 Способен применять современные методы сбора и анализа информации для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

Тематический план:

Тема 1. Проблемы и перспективы информационного общества

Тема 3. Технологии разработки информационных систем

Тема 4. Кибербезопасность

Тема 5. Цифровая экономика и ее направления

Б1.О.18 Основы информационных технологий

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Теоретические основы информационных систем и технологий

Тема 1.1. Информационные системы и технологии: основная терминология, обеспечение и классификация

Тема 1.2. Технические средства обеспечения информационных систем и технологий

Тема 1.3. Программные средства обеспечения информационных систем и технологий

Раздел 2. Практические аспекты использования информационных систем и технологий в профессиональной деятельности

Тема 2.1. Технологии обработки текстовой информации средствами текстовых редакторов

Тема 2.2. Технологии обработки табличной информации средствами табличных процессоров

Тема 2.3. Технологии подготовки презентационных материалов

Б1.О.19 Основы Web-программирования

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 1,2.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

Тематический план:

Тема 1. Основы Web-программирования

Тема 2. Основы языка PHP

Тема 3. Стандартные функции PHP

Тема 4. Приемы программирования на PHP

Тема 5. Работа с HTTP протоколом

Б1.О.20 Программирование

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 252

в зачетных единицах – 7

Семестр освоения: 1,2.

Форма промежуточного контроля: экзамен, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей,

образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Тематический план:

Тема 1. Введение в структурное программирование

Тема 2. Условные операторы

Тема 3. Циклические конструкции

Тема 4. Массивы и строки

Тема 5. Процедуры и функции

Тема 6. Рекурсивные и логические функции

Тема 7. Матрицы и массивы строк

Тема 8. Файлы

Тема 9. Структуры

Тема 10. Реализация структур данных на основе массива

Б1.О.21 Компьютерная графика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1 Растровая компьютерная графика

Тема 1.1 Введение в компьютерную графику. Форматы растровой графики

Тема 1.2 Общее знакомство с программой Adobe Photoshop. Интерфейс программы

Тема 1.3 Работа со слоями. Создание многослойного изображения

Тема 1.4 Работа с текстом (создание, редактирование, текст по контуру)

Тема 1.5 Маскирование слоев (для различных видов локальной коррекций изображений)

Тема 1.6 Цветокоррекция изображений и тоновая коррекция изображений

Тема 1.7 Создание анимированных изображений. GIF-анимация

Тема 1.8 Автоматизация в Adobe Photoshop. Подготовка к печати в Adobe Photoshop

Тема 1.9 Подготовка изображений для web-приложений

Раздел 2 Векторная графика

Тема 2.1 Corel Draw (назначение, основные возможности, состав пакета). Форматы векторной графики

Тема 2.2 Работа с объектами. Взаимодействие объектов

Тема 2.3 Работа с контуром и заливкой. Работа с кривыми

Тема 2.4 Теория цвета

Тема 2.5 Работа с текстом в Corel Draw

Тема 2.6 Эффекты Corel Draw

Тема 2.7 Подготовка к печати в Corel Draw

Тема 2.8 Разработка электронных чертежей

Б1.О.22 Математическая логика и теория алгоритмов

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

Тематический план:

Раздел 1. Алгебра логики

Тема 1.1. Функции алгебры логики

Тема 1.2. Нормальные формы

Раздел 2. Исчисление высказываний и логика предикатов

Тема 2.1. Исчисление высказываний

Тема 2.2. Логика предикатов

Раздел 3. Алгоритмы

Тема 3.1. Понятие алгоритма и рекурсивных функций

Тема 3.2. Машина Тьюринга и Поста

Б1.О.23 Анализ требований к программному обеспечению

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 3.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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 технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ПК-3 Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, в том числе на основании анализа бизнес-процессов

Тематический план:

Тема 1. Анализ требований к программному обеспечению

Тема 2. Особенности требований к экономическим информационным системам

Тема 3. Особенности требований к Web-системам

Тема 4. Особенности требований к мобильным приложениям

Б1.О.24 Языки программирования

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 324

в зачетных единицах – 9

Семестр освоения: 3,4.

Форма промежуточного контроля: экзамен, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Тематический план:

Тема 1. Основы языка Java

Тема 2. Введение в объектно-ориентированное программирование

Тема 3. Создание пользовательского интерфейса в Java и обработка событий

Тема 4. Обработка исключений и работа с потоками

Тема 5. Шаблоны объектно-ориентированного проектирования и язык Java

Тема 6. Основы JavaScript

Тема 7. Проверка данных в формах и регулярные выражения

Тема 8. Использование библиотеки jQuery

Тема 9. Клиент-серверное взаимодействие средствами языка Java

Тема 10. Взаимодействие с сервером посредством AJAX-запросов

Б1.О.25 Компьютерные сети

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 252

в зачетных единицах – 7

Семестр освоения: 3,4.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

Тематический план:

Раздел 1. Теоретические основы компьютерных сетей

Тема 1.1. Основы инфокоммуникационных компьютерных сетей

Тема 1.2. Локальные сети

Тема 1.3. Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI

Тема 1.4. Коммутация пакетов и каналов

Тема 1.5. Беспроводные сети

Раздел 2. Практические аспекты построения компьютерных сетей

Тема 2.1. Сетевое оборудование и программное обеспечение

Тема 2.2. Структурированные кабельные системы

Тема 2.3. Стандарты и анализ работы систем и сетей

Тема 2.4. Основы сетевой безопасности

Тема 2.5. Построение сетей ТСП/IP

Б1.О.26 Программирование дискретных структур

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Элементы теории множеств, отношений и комбинаторного анализа

Тема 1.1. Множества и отношения

Тема 1.2. Элементы и методы комбинаторного анализа

Раздел 2. Анализ структурной информации

Тема 2.1. Основные понятия теории графов и алгоритмы на графах

Тема 2.2. Элементы теории кодирования

Б1.О.27 Моделирование процессов и систем

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

Тематический план:

Раздел 1 Теоретические основы моделирования информационных процессов

Тема 1.1. Моделирование как метод научного познания

Тема 1.2. Общие принципы построения моделей информационных процессов

Раздел 2. Методы моделирования при проектировании информационных систем

Тема 2.1. Моделирование на различных этапах жизненного цикла информационных систем

Тема 2.2. Методы структурно-функционального моделирования

Тема 2.3. Современные инструментальные и вычислительные средства моделирования бизнес- процессов

Раздел 3. Имитационное моделирование информационных процессов

Тема 3.1. Методы и средства имитационного моделирования

Тема 3.2. Технология работы с современными инструментальными системами имитационного моделирования

Тема 3.3. Планирование экспериментов, обработка и анализ результатов имитационного моделирования

Б1.О.28 Архитектура вычислительных систем

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

Тематический план:

Раздел 1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем

Тема 1.1. Представление данных на машинном уровне

Тема 1.2. Цифровая логика и цифровые системы

Раздел 2. Организация и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем

Тема 2.1. Архитектура и организация систем памяти

Тема 2.2. Интерфейсы и связь

Б1.О.29 Прикладные задачи теории вероятностей и математической статистики

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

Тематический план:

Раздел 1. Основные понятия теории вероятностей

Тема 1.1. События. Вероятности событий.

Тема 1.2. Случайные величины и их числовые характеристики. Основные типы распределений.

Тема 1.3. Функции случайных величин. Условные распределения. Регрессии.

Тема 1.4. Предельные теоремы теории вероятностей.

Раздел 2. Прикладные вероятностные теории
Тема 2.1. Случайные процессы и их свойства
Тема 2.2. Дискретные цепи Маркова. Цепи Маркова с непрерывным временем.
Тема 2.3. Приложения теории вероятностей к задачам имитационного моделирования и сетевого планирования, и управления.
Тема 2.4. Применение теории вероятностей к исследованию систем массового обслуживания.
Тема 2.5. Основы теории информации. Основы теории кодирования и передачи информации.
Раздел 3. Основные понятия математической статистики.
Тема 3.1. Выборка и характеристики ее распределения.
Тема 3.2. Точечное оценивание числовых характеристик и параметров распределения.
Интервальное оценивание числовых характеристик и параметров распределения.
Тема 3.3. Проверка статистических гипотез.
Тема 3.4. Элементы регрессионного анализа.
Тема 3.5. Элементы корреляционного анализа.
Тема 3.6. Элементы дисперсионного анализа.

Б1.О.30 Анализ данных

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 144

в зачетных единицах – 4

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

Тематический план:

Раздел 1. Дисперсионный анализ

Тема 1.1. Однофакторный дисперсионный анализ: параметрический и непараметрический случаи

Тема 1.2. Двухфакторный дисперсионный анализ

Раздел 2. Таблицы сопряженности

Тема 2.1. Исследование зависимостей между номинальными признаками

Тема 2.2. Меры связи номинальных признаков в таблицах сопряженности произвольного размера

Тема 2.3. Анализ статистической связи между порядковыми переменными

Раздел 3. Регрессионный анализ

Тема 3.1. Построение функции регрессии

Тема 3.2. Оценка параметров регрессии

Раздел 4. Исследование регрессионных моделей

Тема 4.1. Проблема мультиколлинеарности

Тема 4.2. Проблема гетероскедастичности и автокорреляции

Раздел 5. Анализ данных

Тема 5.1. Анализ временных рядов

Тема 5.2. Факторный анализ

Б1.О.31 Технологии баз данных

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 288

в зачетных единицах – 8

Семестр освоения: 5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

Тематический план:

Раздел 1. Моделирование баз данных

Тема 1.1. Введение в базы данных. Основы моделирования баз данных.

Тема 1.2. Реляционная модель базы данных

Раздел 2. Реализация баз данных

Тема 2.1. Язык баз данных SQL

Тема 2.2. Активные базы данных

Раздел 3. Основы администрирования баз данных

Тема 3.1. Введение в администрирование баз данных

Тема 3.2. Установка и конфигурирование СУБД

Раздел 4. Администрирование СУБД

Тема 4.1. Управление базами данных

Тема 4.2. Расширенные возможности администрирования

Б1.О.32 Технологии программирования

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 288

в зачетных единицах – 8

Семестр освоения: 5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

Тематический план:

Раздел 1. Развитие технологии программирования

Тема 1.1. Этапы развития технологии программирования.

Тема 1.2. Процессы разработки программного обеспечения.

Раздел 2. Концепции и средства разработки программного обеспечения

Тема 2.1. Методологии разработки программного обеспечения

Тема 2.2. Концепции структурного программирования.

Раздел 3. Промышленный подход к разработке

Тема 3.1. Концепции объектно-ориентированного программирования
Тема 3.2. Средства разработки.
Раздел 4. Разработка прикладных информационных систем
Тема 4.1. Особенности разработки прикладного программного обеспечения.
Тема 4.2. Методологии и технологии разработки прикладных информационных систем.

Б1.О.33 Информационная безопасность

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

ПК-4 Способен к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере

Тематический план:

Тема 1. Основные аспекты безопасности информационных технологий.

Тема 2. Безопасность операционных систем на примере ОС семейства MS Windows.

Тема 3. Введение в технологии криптографической защиты.

Тема 4. Симметричные криптосистемы.

Тема 5. Асимметричные криптосистемы.

Тема 6. Программно-математическое воздействие на защищаемую информацию

Тема 7. Противодействие программно-математическому воздействию на защищаемую информацию.

Тема 8. Законодательство РФ в области защиты информации.

Б1.О.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 340

в зачетных единицах – 0

Семестр освоения: 2,3,4,5,6.

Форма промежуточного контроля: зачет, зачет, зачет, зачет, зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Теоретический

Тема 1.1. Общая физическая подготовка.

Тема 1.2. Атлетическая гимнастика

Тема 1.3. Легкая атлетика

Тема 1.4. Плавание

Раздел 2. Практический

Тема 2.1 Общая физическая подготовка, с элементами:

2.1.1. баскетбола,

2.1.2. волейбола,

2.1.3. настольного тенниса;

2.1.4. фитнес-аэробики;

2.1.5. единоборств (на базе самбо).

Тема 2.2. Атлетическая гимнастика

Тема 2.3. Легкая атлетика

Тема 2.4. Плавание

Б2.В.01(У) Ознакомительная практика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 2.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

Б2.В.02(П) Преддипломная практика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 324

в зачетных единицах – 9

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

ПК-3 Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, в том числе на основании анализа бизнес-процессов

ПК-4 Способен к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере

Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 108

в зачетных единицах – 3

Семестр освоения: 4.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 216

в зачетных единицах – 6

Семестр освоения: 6.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ПК-5 Способен проводить научные исследования и представлять научные результаты

ПК-6 Способен применять современные методы сбора и анализа информации для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 324

в зачетных единицах – 9

Семестр освоения: 8.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

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)

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

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

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

ПК-3 Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, в том числе на основании анализа бизнес-процессов

ПК-4 Способен к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере

ПК-5 Способен проводить научные исследования и представлять научные результаты

ПК-6 Способен применять современные методы сбора и анализа информации для поддержки принятия решений в профессиональной деятельности

ФТД.В.01 Криптографические методы защиты информации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 5.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-1 Способен применять современные языки программирования, языки баз данных, фундаментальные алгоритмы и структуры данных и методы параллельной обработки данных при разработке, отладке и модификации программного обеспечения

Тематический план:

Тема 1. Введение в криптографию

Тема 2. Основы асимметричной криптографии и односторонние функции

Тема 3. Асимметричные криптосистемы

Тема 4. Современные симметричные шифры

Тема 5. Криптографические хеш-функции и коды аутентификации сообщений

ФТД.В.02 Технологии гибридных информационных систем

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 7.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

ПК-2 Способен применять пакеты прикладных программ, электронные библиотеки, программные и инструментальные средства, интеллектуальные технологии для решения задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий

Тематический план:

Тема 1. Теоретические основы построения технологий гибридных информационных систем

Тема 2. Технологии гибридных нейро-нечетких сетей

Тема 3. Инструментальные средства разработки технологий гибридных информационных систем

Тема 4. Построение интеллектуальных интерфейсов и имитационных систем для технологий гибридных информационных систем

ФТД.В.ДВ.01.01 Организация самостоятельной работы

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Тема 1. Подходы к пониманию и организации самостоятельной работы обучающихся

Тема 2. Учебная деятельность как вид самостоятельной работы обучающихся

Тема 3. Исследовательская деятельность студента как вид самостоятельной работы

ФТД.В.ДВ.01.02 Речевое мастерство как фактор социализации

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Тема 1. Речевое воздействие как фактор социализации: теоретические аспекты.

Тема 2. Речевое воздействие и проблемы социализации посредством языка.

Тема 3. Механизмы речевого воздействия как фактора социализации.

Тема 4. Межличностная коммуникация как основа социализации.

Тема 5. Убеждение в процессе речевого воздействия.

Тема 6. Манипуляция в процессе речевого воздействия.

Тема 7. Воздействие средств массовой информации на процесс социализации.

ФТД.В.ДВ.01.03 Русский язык и культура речи

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

в академических часах – 72

в зачетных единицах – 2

Семестр освоения: 1.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

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

Тематический план:

Раздел 1. Теоретические основы культуры речи

Тема 1.1. Понятие культуры речи

Тема 1.2. Нормативный компонент культуры речи

Тема 1.3. Коммуникативный и этический компоненты культуры речи

Раздел 2 Нормы современного русского литературного языка

Тема 2.1. Современный русский литературный язык как система

Тема 2.2. Орфоэпия и культура речи

Тема 2.3. Лексика, фразеология и культура речи

Тема 2.4. Грамматика и культура речи

Тема 2.5. Словари и справочники русского языка

Раздел 3. Стилистика русского языка

Тема 3.1. Система функциональных стилей современного русского литературного языка

Тема 3.2. Научный стиль

Тема 3.3. Официально-деловой стиль

Тема 3.4. Публицистический стиль