

Модуль дисциплины «Информатика 1/ Теоретическая информатика»**Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"****Профиль: Информационные системы и технологии в экономике**

Код дисциплины	Б1.2.3
Наименование дисциплины	Информатика 1/ Теоретическая информатика
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Информатика
Цель дисциплины / задачи	<ul style="list-style-type: none">четкое изложение основных понятий и современных подходов к информатике как естественнонаучной дисциплине;изучение математических основ информатики как инструмента для решения прикладных задач;освоение первоначальных знаний в области структуры и функций блоков ЭВМ, алгоритмизации и программирования;демонстрация возможностей информатики в современных информационных технологиях;приобретение студентами необходимых умений и навыков на практических и лабораторных занятиях.
Пререквизиты	Данный учебный курс осваивается студентами на 1 курсе после изучения базовых курсов «Информатика» и «Математика» в основной школе.
Постреквизиты	«Информатика 2», «Организация вычислительных систем»
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина данного курса с привязкой на семестр
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Появление и развитие информатики. Информация и ее свойства. Информация и данные. Форма адекватности информации. Меры информации. Качество информации. Классификации и кодирование информации. Система классификации информации. Система кодирования. Классификация информации по разным признакам. Текстовый процессор MS Word. Редактирование и форматирование текстовых документов. Табличный процессор MS Excel. Структура рабочей книги, рабочего листа. Ввод формул и функций. Графические возможности Excel. Excel как система управления базами данных.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none">Балдин К.В. Информатика для ВУЗов: Учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - М.: Дашков и К, 2016. - 395 с.Блиновская Я.Ю. Введение в информатику: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.Васильков А.В. Информатика: Учебное пособие / А.В. Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2017. - 528 с.

Модуль дисциплины «Информационные технологии»
Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.2
Наименование дисциплины	Информационные технологии
Кредиты	5
Количество запланированного времени	2,5 академических часа в неделю: 1 час лекций, 1,5 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Информационные технологии
Цель дисциплины / задачи	<p>Целью преподавания дисциплины является:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование комплексных знаний об основных тенденциях развития информационных технологий, связанных с изменениями условий в области их применения; – формирование практических навыков применение информационных технологий при решении профессиональных задач.
Пререквизиты	<p>Данный учебный курс осваивается студентами на 3 курсе после изучения базовых курсов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информатика; 2. Организация вычислительных систем; 3. Теория информационных процессов и систем;
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции, практические и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина данного курса
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	<p>Введение в ИТ. Платформа в информационных технологиях. Технологические процессы обработки информации в информационных технологиях. Информационные технологии конечного пользователя. Технологии открытых систем. Информационные технологии в локальных и корпоративных сетях. Информационные технологии в глобальных сетях. Организация защиты информации в информационных технологиях.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф.. - М.: Юнити, 2017. - 544 с. 2. Информационные системы и технологии: Научное издание / Под ред. Ю.Ф. Тельнова. - М.: Юнити, 2016. - 303 с. 3. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / Под ред. Романова А.Н.. - М.: Вузовский учебник, 2018. - 319 с. 4. Иvasенко А.Г. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебное пособие / А.Г. Иvasенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. - М.: КноРус, 2018. - 288 с. 5. Свиридова М.Ю. Информационные технологии в офисе: Практические упражнения / М.Ю. Свиридова. - М.: Academia, 2018. - 240 с.

Модуль дисциплины «Мультимедийные технологии»
Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.П.3.
Наименование дисциплины	Мультимедийные технологии
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Мультимедийные, компьютерные технологии
Цель дисциплины / задачи	<p>Получение студентами знаний по основам создания мультимедиа приложений, элементам мультимедиа, их использования на практике. В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания об основных элементах мультимедиа, таких как, графика, изображение, звук, мультилипикация, видео, CD-ROM, должны знать основные форматы файлов графики и изображения, форматы звуковых файлов, основные требования к техническим средствам и способы настройки мультимедиа-окружения, приобрести опыт выбора программных средств, для разработки мультимедийных приложений. В результате изучения дисциплины студенты должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомиться с основными понятиями мультимедиа технологии; - иметь представление об областях применения мультимедиа приложений; - ознакомится с мультимедиа продуктами учебного назначения; - рассмотреть аппаратные средства мультимедиа технологии; - рассмотреть основные типы и форматы файлов: текстовые файлы, растровая и векторная графика, звуковые файлы; - изучить основные элементы мультимедиа технологии: анимация, звук, видео, виртуальная реальность;
Пререквизиты	«Информатика 1, 2»
Постреквизиты	«Компьютерная графика»
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина без привязки к определенному семестру
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Вычислительные комплексы и их классификация. Параллельная архитектура векторных процессоров. Основные принципы построения матричных и конвейерных вычислительных систем. Классификация вычислительных сетей и их топология. Сетевые устройства и средства коммуникаций. Технологии компьютерных сетей. Протоколы и стандарты компьютерных сетей. Адресация в TCP/IP сетях. Формулы Шеннона и типы линий передачи, в которых используются модемы. Сети передачи данных.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ващук И.Н. Мультимедийные технологии / И.Н. Ващук; М-во образования и науки РФ, Гос. образов. учреждение высш. проф. образования «ОГУ». - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2019. - 140 с. 2. Жук Ю.А. Информационные технологии: мультимедиа / Ю.А. Жук. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 208 с. 3. Крапивенко А.В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений / А.В. Крапивенко. - М.: БИНОМ. Л3, 2015. - 274 с.

Модуль дисциплины «Информатика 2/Прикладная информатика»**Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"****Профиль: Информационные системы и технологии в экономике**

Код дисциплины	Б1.2.П3
Наименование дисциплины	Информатика 2/Прикладная информатика
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 часа лекций, 2 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Информатика
Цель дисциплины / задачи	<ul style="list-style-type: none">• формирование уверенных навыков пользователя пакета Microsoft Office;• получение студентами теоретических знаний и практических навыков работы в программе VBA, позволяющих решать задачи обработки числовой и символьной информации.
Пререквизиты	«Информатика 1»
Постреквизиты	«Алгоритмические языки и программирование», «Мультимедийные технологии»
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы, срс
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина данного курса с привязкой к семестру
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Анализ, оценка и выбор пользователем пакетов прикладных программ для автоматизации своей деятельности. Информационные технологии в системе современного образования. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека. Microsoft Visual Basic. Настройки IDE. Назначение типов данных. Массивы. Примеры работы с двоичной логикой. Характеристики и работа со стандартными элементами управления VB6. Принципы создания баз данных.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none">1. Васильков А.В. Информатика: Учебное пособие / А.В. Васильков, А.А. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2017. - 528 с.2. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для высших технических учебных заведений / [С. В. Симонович и др.]. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 639 с.3. Иопа Н. И. Информатика: (для технических специальностей): учебное пособие / Н. И. Иопа. – Москва: КноРус, 2016. – 469 с.

Модуль дисциплины «Организация вычислительных систем»
Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.П.2
Наименование дисциплины	Организация вычислительных систем
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Вычислительные системы и компьютерные сети
Цель дисциплины / задачи	Целью дисциплины «Организация вычислительных систем и сетей» является освоение принципов организации и функционирования вычислительных систем и сетей, особенностей работы персонального компьютера в сетях. Знакомство с современными компьютерными сетевыми технологиями и способами передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации, а также получение практических навыков работы в локальных сетях, что включает в себя изучение сетевых технологий, технологий интернета.
Пререквизиты	«Информатика»
Постреквизиты	«Технологии программирования», «Архитектура ИС»
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Дисциплина по выбору
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Вычислительные комплексы и их классификация. Параллельная архитектура векторных процессоров. Основные принципы построения матричных и конвейерных вычислительных систем. Классификация вычислительных сетей и их топология. Сетевые устройства и средства коммуникаций. Технологии компьютерных сетей. Протоколы и стандарты компьютерных сетей. Адресация в TCP/IP сетях. Формулы Шеннона и типы линий передачи, в которых используются модемы. Сети передачи данных.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Орлов С. А. Организация ЭВМ и систем: [учебник для вузов] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. - СПб. [и др.], 2017. - 686 с. 2. Таненбаум Э. С. Архитектура компьютера: [перевод] / Э. Таненбаум. - СПб., 2007. - 843 с.: ил. + 1 CD-ROM. 3. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. [и др.], 2017. - 957 с. 4. Сергеев А.П. Офисные локальные сети. Самоучитель. - М.: Издательство: Диалектика, 2016. – 320с. 5. Шлённов В.В. Компьютерные сети. Учебное пособие. - СПб.: СПбГИЭУ, 2002. - 128 с.

Модуль дисциплины «Введение в теорию дискретных структур»**Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»****Профиль: Информационные системы и технологии в экономике**

Код дисциплины	Б.2.П.1
Наименование дисциплины	Введение в теорию дискретных структур
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 часа лекций, 2 часа практических занятий.
Область дисциплины	Дискретная математика
Цель дисциплины / задачи	<p>Целью изучения дисциплины является формирование системы базовых понятий дискретной математики и выработка умений их применения для решения практических задач.</p> <p>Задачи дисциплины развить у студентов логическое мышление, способствующее приобретению навыков правильного рассуждения при усвоении основных понятий и аргументов ясного формулирования своих мыслей, краткой и корректной записи предложений их выражающих.</p>
Пререквизиты	«Информатика 1, 2», «Математика 1, 2»,
Постреквизиты	«Методы оптимизации»
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	Дисциплина без привязки к определенному семестру
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Множества, операции над ними. Законы алгебры множеств. Высказывания. Логические операции с высказываниями. Формулы логики высказываний. Законы логики. Совершенная дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы (СДНФ и СКНФ). Булевы функции. Понятие полноты множества функций. Замкнутые классы. Контактно – переключательные схемы. Предикаты. Логические операции над предикатами. Кванторы. Операции с кванторами. Основной принцип комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Размещения, перестановки, сочетания (с повторениями). Бином Ньютона. Понятие графа. Способы задания графа. Геометрическое представление графов. Ориентированный граф.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Андерсон Дж. Дискретная математика и комбинаторика/Дж. Андерсон.-М.: Диалектика, 2019. - 960с. 2. Гашков С. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 448 с 3. Ерусалимский Я.М. Дискретная математика. Теория и практикум: Учебник/Я.М. Ерусалимский. - СПб.: Лань, 2018. - 476 с. 4. Палий И. А. Дискретная математика: учебное пособие для академического бакалавриата / И. А. Палий. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 352 с. 5. Соболева Т.С. Дискретная математика: Учебник/Т.С. Соболева. - М.: Академия, 2018. - 240 с.

Модуль дисциплины «Теория информационных процессов и систем»**Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»****Профиль: «Информационные системы и технологии в экономике»**

Код дисциплины	Б.3.1
Наименование дисциплины	Теория информационных процессов и систем
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 часа лекций, 2 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Теория вероятности и математическая статистика
Цель дисциплины / задачи	В ознакомлении студентов с основными понятиями теории систем, теории информационных процессов и систем на базе системного анализа с целью приобретения теоретических и практических знаний по формализации структуры и формированию соответствующих моделей для описания информационных процессов и систем.
Пререквизиты	«Информатика 1, 2», «Математика 1, 2».
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Возникновение, развитие и специфика системных исследований (СИ). Элементы теории систем (ТС) и системного анализа (СА). Понятие информационной системы (ИС). Классификация систем. Информационные ресурсы и виды ИС. Закономерности ИС и закономерности целеобразования. Классификация методов исследования ИС. Количественные методы описания ИС (методы формализованного представления информационных систем). Качественные методы описания информационных систем (методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов (МАИС)). Методики системного анализа (МСА). Основы инфокоммуникаций. Информация и управление. Применение теории систем и системного анализа при разработке ИС. Интегрированные ИС.
Список использованной литературы	1. Суюнова Г. Б., Антонов В. Ф., Чернышев А. Б. Теория информационных процессов и систем — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет (СКФУ), 2015. — 168 с. 2. Рашевский Н. М., Санжапов Б. Х. Теория информационных процессов и систем: методические указания к выполнению курсовой работы — Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2018. — 68 с. 3. Рашевский Н. М., Санжапов Б. Х. Теория информационных процессов и систем: методические указания к лабораторным работам — Волгоград: ВолгГТУ, 2018. — 72 с. 4. Соловцова Л. А. Теория информационных процессов и систем: учебно-методический комплекс — Благовещенск: АмГУ, 2007. 5. Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф. Основы современной информатики — СПб.: Лань, 2009.

Модуль дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети»
Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.10
Наименование дисциплины	Инфокоммуникационные системы и сети
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Инфокоммуникационные системы и сети. Локальные вычислительные сети
Цель дисциплины / задачи	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний и умений в области построения инфокоммуникационных сетей общего пользования и локальных сетей. Изучение основных характеристик сигналов и особенностей их передачи по каналам связи, принципов и особенностей построения аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации, используемых для проводной и радиосвязи.
Пререквизиты	«Информатика 1, 2», «Алгоритмические языки и программирование»
Постреквизиты	«Архитектура информационных систем»
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Основные понятия и определения. Исторические аспекты развития средств инфокоммуникаций. Линии связи инфокоммуникационных систем и сетей. Полосы пропускания линий связи и популярные частотные диапазоны. Первичные сигналы электросвязи. Понятие первичного сигнала. Первичные сигналы электросвязи и их характеристики. Каналы передачи, их классификация и основные характеристики. Классификация каналов передачи. Двусторонние каналы. Устойчивость двусторонних каналов. Построение двусторонних каналов. Архитектура сетей. Сети одноранговые и «клиент-сервер». Сетевое оборудование.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> Голиков А.М. - Модуляция, кодирование и моделирование в телекоммуникационных системах. Теория и практика - Издательство "Лань" - 2018 - 452с. - ISBN: 978-5-8114-2748-2 - Текст электронный // ЭБС ЛАНЬ - URL: https://e.lanbook.com/book/101847 Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2017. - 320 с. Курууз Дж. Компьютерные сети: Нисходящий подход / Дж. Курууз. - М.: Эксмо, 2018. - 800 с. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб.: Питер, 2016. - 5. Олифер В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб.: Питер, 2016. Таненбаум Э.С. Компьютерные сети / Э.С. Таненбаум, Д. Уэзеролл. - СПб.: Питер, 2018. - 512 с. http://fmi.asf.ru/Library/Book http://window.edu.ru/window_catalog

Модуль дисциплины «Корпоративные информационные технологии»**Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»****Профиль: «Информационные системы и технологии в экономике»**

Код дисциплины	Б1.3.В.3
Наименование дисциплины	Корпоративные информационные технологии
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 час лекций, 2 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	1С
Цель дисциплины / задачи	Ознакомление с принципами работы корпоративных информационных систем, изучение их программной структуры, протоколов, принципов межсетевого взаимодействия, выбор их аппаратно-программной платформы, методик внедрения.
Пререквизиты	«Информатика 1, 2», «Информационные технологии», «Технологии программирования 1, 2».
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Дисциплина по выбору
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Корпоративные системы управления, их свойства, решаемые задачи. Требования к КИС. КИС - целостная платформа управления предприятием. Автоматизированное управление бизнес-процессами. Оперативная аналитическая обработка данных в КИС. Хранилища данных. Технологии проектирования КИС. Основы методологии проектирования КИС. Моделирование КИС. Основы методологии моделирования потоков данных. Общие сведения. Моделирование данных. Общие сведения.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none">1. Радченко М. Г., Хрусталёва Е. Ю. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика — М.: 1С-Паблишинг, 2019 (обновлённое издание). — 964 с.2. Трофимов В. В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. В 2 частях — М.: Юрайт, 2021. — Ч. 1 — 375 с., Ч. 2 — 324 с.3. Астапчук В. А., Терещенко П. В. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании — М.: Юрайт, 2021. — 113 с.4. Эминов Б. Ф., Эминов Ф. И. Корпоративные информационные системы — Казань: КНИТУ-КАИ, 2019. — 144 с.

Модуль дисциплины «Алгоритмические языки и программирование»**Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"****Профиль: Информационные системы и технологии в экономике**

Код дисциплины	Б.3.П.1
Наименование дисциплины	Алгоритмические языки и программирование
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	входит в базовую часть профессионального цикла и формирует у студентов фундаментальные навыки алгоритмического мышления и практического программирования, необходимые для дальнейшего изучения ГТ-дисциплин и решения прикладных задач.
Цель дисциплины \ задачи	Целью изучения дисциплины является понимание принципов построения алгоритмов и программ; навыки разработки, отладки и тестирования программ на алгоритмических языках (в первую очередь — С/С++); способность применять основные парадигмы программирования (структурное, процедурное, объектно-ориентированное); готовность к самостоятельной работе с кодом и дальнейшему освоению современных языков и технологий.
Пререквизиты	Математическая логика; Введение в теорию дискретных структур; школьный курс математики; Информатика 1, 2 (двоичная система, структура данных, понятие алгоритма).
Постреквизиты	Системное программное обеспечение; Технология интернет программирования; Технологии программирования 1, 2.
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные занятия
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина без привязки к семестру
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Понятие алгоритма: свойства, способы описания (блок-схемы, псевдокод). Этапы решения задач на компьютере. Обзор языков программирования: от низкоуровневых до высокого уровня. Среды разработки (IDE): Visual Studio, Code::Blocks, CLion и др. Компиляция и интерпретация. Жизненный цикл программы. Структура программы на С/С++. Типы данных: int, float, double, char, bool. Переменные, константы, операторы, выражения. Ввод и вывод данных (cin, cout, scanf, printf). Управляющие конструкции: Условные операторы: if, if-else, switch. Циклы: for, while, do-while. Работа с символами и строками. Объявление и определение функций. Параметры: передача по значению и по ссылке. Возврат значений. Рекурсия. Примеры: вычисление факториала, чисел Фибоначчи. Массивы и строки. Указатели и динамическая память. Структуры и объединения. Объектно-ориентированное программирование (ООП). Шаблоны и STL. Работа с файлами. Проектная деятельность.
Список использованной литературы	1. Чеканин В.А., Чеканин А.В. Основы алгоритмизации и программирования на языках С и С++ — М.: МГТУ «СТАНКИН», 2016. — 304 с. 2. Трофимов В.В., Павловская Т.А. Алгоритмизация и программирование — М.: Юрайт, 2021. — 137 с. 3. Кудрина Е.В., Огнева М.В. Основы алгоритмизации и программирования на языке С# — М.: Юрайт, 2021. — 322 с. 4. Подбельский В.В. Программирование. Базовый курс С# — М.: Юрайт, 2020. — 369 с. 5. Паронджанов В.Д. Алгоритмические языки и программирование: ДРАКОН — М.: Юрайт, 2021. — 436 с.

Модуль дисциплины «Системное программное обеспечение»
Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	112.Б.3.В.1.
Наименование дисциплины	Системное программное обеспечение
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Основы системного программирования
Цель дисциплины / задачи	<p>Цель: рассмотрение фундаментальных концепций и принципов построения, справедливых для большинства известных на сегодня операционных систем, изучение принципов организации, архитектуры, пользовательского и программного интерфейсов ОС. Изучение основ теории языков и формальных грамматик, методов разработки трансляторов. Задачей курса является формирование базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных ОС, а именно, умений создания и использования эффективного программного обеспечения для управления ресурсами в современных ОС.</p> <p>Задачи: формирование базовых представлений, знаний и умений в области организации функционирования современных ОС, а именно, умений создания и использования эффективного программного обеспечения для управления ресурсами в современных ОС.</p>
Пререквизиты	«Информатика», «Организация вычислительных систем»
Постреквизиты	«Технологии программирования», «Архитектура ИС»
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Дисциплина по выбору
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Системное программное обеспечение и его классификация. Общие сведения об ОС. Функции ОС. Операционная среда. Структура ОС. Основные концепции ОС. Архитектура операционных систем. Понятие процесса. Состояния процессов. Планирование процессов. Взаимоблокировка процессов. Потоки и нити. Тупики. Управление памятью. Файл. Файловая система. Защита от сбоев и несанкционированного доступа.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> Столлингс В. Операционные системы: внутренняя структура и принципы проектирования, 9-е изд.: Пер. с англ. - СПб.: ООО "Диалектика", 2020. - 1264 с. Телепова Т. П. Операционные системы: учебное пособие / Т. П. Телепова - Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2020. – 64 с. Зверева О.М. Операционные системы: учебное пособие /О.М. Зверева; Мин-во науки и высш. образ. РФ. - Екатеринбург: Изд-во урал. ун-та, 2020. - 220 с. Жигалова О. П., Сепик Т. Г. Программное обеспечение. Часть 1. Учебно-методическое пособие – М.: Мир науки, 2023. – Режим доступа: https://izd-mn.com/PDF/37MNNPU23.pdf Киринович И.Ф. Системное программное обеспечение: учеб. - метод. пособие – Минск: БГУИР, 2017. – 132 с.

Модуль дисциплины «Теория стохастического моделирования в экономике»**Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»****Профиль: Информационные системы и технологии в экономике**

Код дисциплины	Б.2.П.3
Наименование дисциплины	Теория стохастического моделирования в экономике
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 часа лекций, 2 часа лабораторных занятий.
Область дисциплины	Построение и реализация стохастических моделей
Цель дисциплины / задачи	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков построения и реализации стохастических моделей для решения практических задач в области экономики.
Пререквизиты	“Математика 1, 2”; “Экономика”
Постреквизиты	“Моделирование экономических систем”
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные занятия
Статус дисциплины	Дисциплина без привязки к определенному семестру
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Имитационное моделирование. Имитационные модели. Использование ППП в имитационном моделировании. Основы теории массового обслуживания. Дискретный марковский процесс. Системы массового обслуживания. Модели управления запасами. Детерминированные модели управления запасами. Стохастические модели управления запасами. Принятие управлений решений в условиях неопределенности. Моделирование сценариев в условиях неопределенности. Оценка эффективности финансовых операций в условиях неопределенности.
Список использованной литературы	<p>1. Бузун Н. О., Погорелов М. В., Шевченко Л. И. Стохастический анализ в задачах — М.: МЦНМО, 2019. — 352 с.</p> <p>2. Королев А. В. Экономико-математические методы и моделирование: учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. -280 с.</p> <p>3. Макшанов А. В., Мусаев А. А. Стохастическое моделирование: учебное пособие для вузов — СПб.: Изд. «Лань», 2021. — 128 с.</p> <p>4. Малыхин В. И. Финансовая математика: стохастические модели управления капиталом — М.: Юрайт, 2020. — 287 с.</p> <p>5. Мхитарян В. С., Черепанов Е. В. Стохастическое моделирование неоднородных социально-экономических совокупностей по случайным выборкам: монография — М.: КУРС, 2025. — 225 с.</p> <p>6. Скороход А. В. Стохастический анализ и его приложения — Киев: Наукова думка, 1989 (переиздано в электронном виде и активно используется в научных ссылках до 2023 г.).</p> <p>7. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев; под редакцией В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 328 с.</p>

Модуль дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"****Профиль: Информационные системы и технологии в экономике**

Код дисциплины	Б.3.П.13.
Наименование дисциплины	Метрология, стандартизация и сертификация
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Стандартизация и сертификация, управление качеством, метрология
Цель дисциплины / задачи	Цель дисциплины: изучение, осмысливание, обобщение и использование на практике будущими специалистами положений стандартизации, основ управления качеством продукции, метрологии, технического контроля качества изделий, разработка основных направлений их совершенствования в свете сегодняшних требований. Основная задача дисциплины: подготовка студентов в области стандартизации и метрологии для оценки качества программных средств информационных систем и технологий, изучения теоретических основ, терминологии и базовых понятий метрологии; знакомство с физическими принципами измерительных приборов и методами измерений; изучение методов обработки результатов измерений;
Пререквизиты	«Информатика 1,2», «Безопасность жизнедеятельности»
Постреквизиты	Предквалификационная практика, подготовка к написанию ВКР
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина без привязки на семестр
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Теоретические основы метрологии; основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений; понятие многократного измерения и метрологического обеспечения; основные положения закона КР об обеспечении единства измерений; структура и функции метрологической службы организаций, являющихся юридическими лицами. Правовые основы и научная база стандартизации; государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов; основные цели, объекты, схемы и системы сертификации; обязательная и добровольная сертификация; правила и порядок проведения сертификации
Список использованной литературы	1. Аристов А. И., Приходько В. М., Сергеев И. Д. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие — М.: ИНФРА-М, 2012 (переиздано и активно используется до 2023 г.). 2. Аристов А. И., Приходько В. М., Сергеев И. Д., Фатюхин Д. С. Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие — М.: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. 3. Канке А. А., Кошевая И. П. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник — М.: ИНФРА-М, 2023. — 363 с. 4. Герасимова Е. Б., Герасимов А. В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие — М.: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. 5. Райкова Е. Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология: учебник для бакалавров — М.: Юрайт, 2014 (включено в программы до 2023 г.).

Модуль дисциплины «Технологии программирования 1, 2»
Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»
Профиль: «Информационные системы и технологии в экономике»

Код дисциплины	Б.3.4; Б.3.5
Наименование дисциплины	Технологии программирования 1, 2
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 час лекций, 2 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Visual 2010 C++
Цель дисциплины / задачи	Получить систематизированные знания об общих принципах создания программ на языках Visual C++ и Visual C#, научиться разрабатывать программы охватывающие все аспекты структурного программирования, овладение умением самостоятельного выбора методов, технологий и способов разработки программ.
Пререквизиты	«Информатика 1,2», «Алгоритмические языки и программирование».
Длительность	2 семестра
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Осенний, весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Основные этапы решения задач на ПК: критерии качества программы; жизненный цикл программы; постановка задачи и спецификация программы; способы записи алгоритма; программа на языке высокого уровня; стандартный типы данных; представление основных структур программирования: итерация, ветвление, повторение; записи; файлы; программирование рекурсивных алгоритмов; способы конструирования программ.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> Подбельский В. В. Язык программирования C# и платформа .NET: учебник для вузов — М.: Юрайт, 2023. — 407 с. Павловская Т. А. C#. Программирование на языке высокого уровня — СПб.: Питер, 2021. — 416 с. Страуструп Б. Программирование: принципы и практика с использованием C++ — М.: Вильямс, 2016. — 1264 с. Белозёров В. С., Савельев В. В. Технологии программирования: учебное пособие — М.: ИНФРА-М, 2022. — 240 с. Макаров Е. Г. Технологии разработки программного обеспечения: учебник — М.: Академия, 2018. — 320 с.

Модуль дисциплины «Управление данными»
Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.6
Наименование дисциплины	Управление данными
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 часа лекций, 2 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Информационные технологии
Цель дисциплины / задачи	<p>Целью преподавания дисциплины является:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование у студентов понимания роли автоматизированных банков данных в информационных системах, • изучение моделей данных, поддерживаемых различными системами управления базами данных (СУБД), • изучение элементов теории реляционных баз данных (РБД), • знакомство с принципами построения СУБД, • изучение СУБД и средств разработки приложений для этих СУБД, • изучение основ структурного языка запросов и работы с серверами баз данных.
Пререквизиты	<p>Данный учебный курс осваивается студентами на 3 курсе после изучения базовых курсов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Информатика; 2. Организация вычислительных систем; 3. Теория информационных процессов и систем; 4. Информационные технологии.
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции, практические и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина данного курса
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	<p>Введение в базы данных. Модели и типы данных. Реляционная модель данных. Информационные системы в сетях. Проектирование БД. Метод сущность – связь. Средства автоматизации проектирования. Использование БД. Введение в SQL Server. Физическая архитектура БД. Основы языка SQL Server. Ограничения, представления, индексы. Основы языка манипулирования данными. Вложенные запросы. Транзакции и блокировки.</p>
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных — 9-е изд. — М.: ДМК Пресс, 2017. — 752 с. 2. Кузнецов С. Д. Базы данных: учебник для вузов — М.: Академия, 2018. — 392 с. 3. Колдаев В. Д. Основы баз данных: учебное пособие — М.: ИД «Форум», 2021. — 304 с. 4. Асеев А. В., Кузнецов С. Д. Управление данными: от баз данных к Data Science — М.: НИУ ВШЭ, 2022. — 286 с. 5. Мильчакова Э. А., Мильчаков Д. В. Управление данными: учебное пособие — М.: Флинта, 2023. — 240 с.

Модуль дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б1.3.5
Наименование дисциплины	Безопасность жизнедеятельности
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Обеспечение безопасности жизнедеятельности и правильный образ жизни
Цель дисциплины \ задачи	Целью изучения дисциплины является обучение безопасности жизнедеятельности и правильному образу жизни, формирование у студентов научных знаний по общим закономерностям различных опасностей.
Пререквизиты	Данная дисциплина базируется в области социально-естественных знаний, формирующаяся на стыке многих наук и изучающая условия обеспечения жизнедеятельности.
Постреквизиты	В результате изучения этой дисциплины студенты должны уметь решать важнейшие социальные, нравственные, природно-экологические проблемы, стоящие перед обществом.
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и практические занятия
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина с привязкой к определенному семестру
Название семестра	Весенний семестр
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Человек и среда обитания: характерные состояния системы «человек-среда обитания», опасности технических систем, анализ опасностей. Негативные факторы, их воздействие на человека, природную среду. Защита от опасных воздействий в техносфере: методы и средства снижения негативного антропогенного влияния; обеспечение комфортных и безопасных условий труда и жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: чрезвычайные ситуации военного и мирного времени, средства и способы защиты населения и персонала в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности: системы управления БЖД, охрана труда в организации
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Арустамов Э. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник — М.: Издательский дом «КНОРУС», 2023. — 448 с. 2. Арустамов Э. А. Безопасность жизнедеятельности: охрана труда: учебник — М.: КноРус, 2021. — 416 с. 3. Косолапов А. С. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов — М.: Юрайт, 2022. — 367 с. 4. Полатов А. М., Малов Ю. С. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие — М.: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. 5. Белов С. В., Ильинская А. В., Козыков А. Ф. и др. Обеспечение безопасности жизнедеятельности — М.: Высшая школа, 2017. — 446 с.

Модуль дисциплины «Моделирование экономических систем»
Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.П.2
Наименование дисциплины	Моделирование экономических систем
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Моделирование экономических процессов и систем
Цель дисциплины / задачи	Целью освоения дисциплины «Моделирование экономических систем» является теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза экономических процессов, структур систем и их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений. Задачи изучения дисциплины «Моделирование экономических систем»: подготовка студентов для практической и научной деятельности в области разработки моделей сложных систем и проведения на них исследований; анализ экономических объектов и процессов; формирование у студентов навыков, необходимых для выработки управленческих решений.
Пререквизиты	«Информатика», «Теория стохастического моделирования», «Инфокоммуникационные системы и сети»
Постреквизиты	«Архитектура информационных систем»,
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Понятие экономических систем. Экономические системы и их сущность. Типы и модели экономических систем Классификация систем. Модели и моделирование. Классификация моделей. Основные понятия математического моделирования экономических систем. Основные экономико-математические методы. Базовые экономические модели. Сетевые модели экономических систем. Имитационные модели экономических систем. Оптимизационные модели экономических систем. Математическое моделирование производственных ситуаций.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений — М.: Юрайт, 2016. — 523 с. 2. Красс М. С., Чупрынов Б. П. Математические методы и модели для магистратуры: экономика и управление — М.: Дело, 2018. — 392 с. 3. Афанасьев М. Ю., Суворов Б. П. Моделирование экономических процессов: учебник — М.: Финансы и статистика, 2017. — 320 с. 4. Малыхин В. И. Математическое моделирование экономики: учебное пособие — М.: УРАО, 2020. — 288 с. 5. Кузнецов Б. Т. Математические методы и модели в экономике: учебник — М.: КноРус, 2023. — 416 с.

Модуль дисциплины «Глобальные и локальные сети»
Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	112.Б.3.П.3.
Наименование дисциплины	Глобальные и локальные сети
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Глобальные сети интернет. Локальные вычислительные сети
Цель дисциплины / задачи	Целью данной дисциплины является ознакомление студентов с основными принципами построения современных информационных сетей и систем телекоммуникаций, а также изучение протоколов, процедур и аппаратных средств, применяемых при построении сетевых систем. В результате изучения дисциплины студент должен: знать назначение, принципы построения локальных, корпоративных, информационных сетей, и основных типов систем телекоммуникаций; практически освоить технологии проектирования и моделирования сетей; уметь выполнять ряд работ, связанных с выбором параметров сетевых протоколов.
Пререквизиты	«Информатика 1, 2»
Постреквизиты	«Архитектура информационных систем»
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина без привязки на семестр
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Понятие компьютерных сетей. Способы коммутации. Локальные сети. Глобальные сети. Городские сети. Интернет. Преимущества использования сетей. Архитектура сетей. Сети одноранговые и «клиент-сервер». Семиуровневая модель OSI. Цифровые каналы передачи данных. Спутниковые каналы. Сотовые системы связи. Разновидности сетей Ethernet. Стандарты и стеки протоколов. Протоколы TCP/IP. Адресация в Internet. Топология вычислительной сети. Методы доступа. Сетевые операционные системы. Управляемость и совместимость сетей. Сетевое оборудование.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2017. - 320 с. 2. Куроуз, Дж. Компьютерные сети: Нисходящий подход / Дж. Куроуз. - М.: Эксмо, 2018. - 800 с. 3. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб.: Питер, 2016. - 4. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб.: Питер, 2016. - 5. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2019. - 960 с. 6. Таненбаум, Э.С. Компьютерные сети / Э.С. Таненбаум, Д. Уэзеролл. - СПб.: Питер, 2018. - 512 с. <p>http://window.edu.ru/window_catalog, http://fmi.asf.ru/Library/Book.</p>

Модуль дисциплины «Компьютерная графика»
Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.В.5
Наименование дисциплины	Компьютерная графика
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часов в неделю: 2 часа лекций, 2 академических часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Растровая графика, векторная графика, фрактальная графика, трёхмерная графика
Цель дисциплины / задачи	<ul style="list-style-type: none"> • освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики; • приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; • приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах; • усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.
Пререквизиты	Информатика 1,2; Мультимедийные технологии
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Дисциплина по выбору
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Основы компьютерной графики. Растровая графика. Цвет. Шрифт. Цветовые модели. Пакет программного обеспечения Adobe Photoshop, CorelDraw, AdobeIllustrator.
Список использованной литературы	<p>1. Аверин, В.Н. Компьютерная графика: Учебник / В.Н. Аверин. - М.: Академия, 2018. - 240 с.</p> <p>2. Боресков, А.В. Компьютерная графика: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.В. Боресков, Е.В. Шикин. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 219 с.</p> <p>3. Никиulin, Е.А. Компьютерная графика. Оптическая визуализация: Учебное пособие / Е.А. Никиulin. - СПб.: Лань, 2018. - 200 с.</p> <p>4. Тозик, В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник / В.Т. Тозик, Л.М. Корпан. - М.: Academia, 2018. - 168 с.</p>

Модуль дисциплины «Инструментальные средства информационных систем»**Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»****Профиль: «Информационные системы и технологии в экономике»**

Код дисциплины	Б.3.7
Наименование дисциплины	Инструментальные средства информационных систем
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 часа лекций, 2 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Case-средства, SQL Server 2008 R2
Цель дисциплины / задачи	Овладение основами теоретических и практических знаний в области инструментальных средств, используемых для реализации проектов информационных систем.
Пререквизиты	«Информатика», «Информационные технологии», «Управление данными».
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Основные понятия и определения операционных систем. Основные понятия языка программирования. Системы автоматизированного проектирования информационных систем. Основные понятия и определения операционных систем. Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП). Автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети. Иерархии объектов. Работа с объектами в динамической памяти.
Список использованной литературы	1. Кузнецов С. Д. Инструментальные средства информационных систем: учебник — М.: НИУ ВШЭ, 2021. — 384 с. 2. Аладьев В. З., Бойко В. Л., Ровба Е. А. Инструментальные средства информационных технологий: учебное пособие — М.: Лаборатория знаний, 2022. — 320 с. 3. Макаров Е. Г. Технологии разработки программного обеспечения — М.: Академия, 2018. — 320 с. 4. Белозёров В. С., Савельев В. В. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие — М.: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. 5. Колдаев В. Д. Основы проектирования и разработки информационных систем: учебное пособие — М.: Форум, 2021. — 304 с.

Модуль дисциплины «Методы проектирования информационных систем 1, 2»**Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»****Профиль: «Информационные системы и технологии в экономике»**

Код дисциплины	Б.3.8, Б.3.9
Наименование дисциплины	Методы проектирования информационных систем 1, 2
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 час лекций, 2 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	BPwin, ERwin
Цель дисциплины / задачи	Формирование совокупности знаний и представлений о современных методах и средствах проектирования информационных систем.
Пререквизиты	Данная дисциплина осваивается на 3 курсе после изучения курсов «Информатика», «Информационные технологии», «Управление данными», «Метрология, стандартизация и сертификация».
Длительность	2 семестра
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Осенний, весенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Основные понятия методов проектирования ИС. Системы, информационные системы. Этапы развития ИС. Сопоставление информационных систем с традиционными программными продуктами. Основные составляющие корпоративных информационных систем. Области применения и примеры реализации информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Классификация информационных систем. Классификация по способу организации. Общие сведения об управлении проектами. Понятие проекта. Классификация проектов. Основные фазы проектирования информационной системы. Базы данных: основные сведения. Структура жизненного цикла информационной системы. Основные достоинства каскадной модели. Спиральная модель жизненного цикла.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none">Проектирование информационных систем, В. Грекул https://www.intuit.ru/studies/courses/2195/55/infoКурс в Moodle "Методы и средства проектирования ИС" https://portal.edu.asu.ru/course/view.php?id=3480Чистов Д.В Проектирование информационных систем: Учебник и практикум для СПО Юрайт, 2018 https://biblio-online.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B/proektirovanie-informacionnyh-sistemРыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : Учебное пособие для СПО Юрайт, 2018 https://biblio-online.ru/book/F490757C-8BC3-4897-86C7-B54F649CBE93/arkhitektura-informacionnyh-sistem

Модуль дисциплины «Технологии обработки информации»
Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.12
Наименование дисциплины	Технологии обработки информации
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 1 час лекций, 3 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Обработка цифровой информации
Цель дисциплины \ задачи	Целью изучения дисциплины является получение студентами теоретических знаний о принципах обработки информации средствами современных информационных технологий с использованием компьютерных систем. Задачей курса является получить систематизированные знания об общих принципах поиска, извлечения, представления, обработки и хранения информации средствами современных информационных технологий с использованием компьютерных систем.
Пререквизиты	«Информационные технологии», «Инструментальные средства информационных систем», «Технологии программирования»
Постреквизиты	«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Интеллектуальные системы и технологии»
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные занятия
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Весенний семестр
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Введение в ИТ. Введение. Информация. Информатика. Информационные технологии. Текстовые редакторы и процессоры. Методы обработки информации. Графические редакторы. Графическая информация. Мультимедиа. Мультимедиа. Гипертекстовые способы хранения и представления информации. Системы обработки данных. Сетевые системы обработки данных. Автоматизированные информационные системы. Экспертные системы.
Список использованной литературы	<p>1. Информационные технологии и вычислительные системы: Обработка информации и анализ данных. Программная инженерия. Математическое моделирование. Прикладные аспекты информатики/Под ред. С.В. Емельянова. - М.: Ленанд, 2015. - 104 с.</p> <p>2. Глотова М.Ю. Математическая обработка информации: Учебник и практикум / М.Ю. Глотова, Е.А. Самохвалова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 344 с.</p> <p>3. Зверева В.П. Обработка отраслевой информации: Учебник/В.П. Зверева - М.: Academia, 2018.- 48 с.</p> <p>4. Курилова А.В. Ввод и обработка цифровой информации. Практикум: Учебное пособие / А.В. Курилова. - М.: Academia, 2015. - 416 с.</p> <p>5. Остроух А.В. Ввод и обработка цифровой информации: учебник / А.В. Остроух. - М.: Academia, 2017. - 400 с.</p>

Модуль дисциплины «Электронный документооборот»
Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.В.7
Наименование дисциплины	Электронный документооборот
Кредиты	4
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Электронный документооборот. Системы управления документооборотом
Цель дисциплины / задачи	Целью курса «Электронный документооборот» является обучение студентов специальности «Информационные системы в экономике» основам теории и практики в области разработки и внедрения электронных систем управления документооборотом. Задачи изучения дисциплины: научить составлять схемы движения документов с целью выявления особенностей делопроизводства и документооборота экономических систем разного класса и их компонент; научить проектировать системы электронного документооборота с использованием средств
Пререквизиты	«Информатика», «Базы данных», «Инфокоммуникационные системы и сети»
Постреквизиты	Предквалификационная практика, подготовка к написанию ВКР
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Дисциплина по выбору
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Сущность документационного обеспечения управления, управленческая документация, функции управленческой документации, унифицированные системы управленческой документации, расположения и характеристика реквизитов, основные управленческие документы: составление и оформление, организация документооборота, систематизация и хранение управленческих документов, техническое обеспечение работы с документами.
Список использованной литературы	1.Андреева Т. В., Лукин С. Н. Электронный документооборот: учебник — М.: НИУ ВШЭ, 2021. — 368 с. 2.Колотилова В. В. Электронный документооборот: учебное пособие — М.: Флинта, 2023. — 256 с. 3.Белозёров В. С., Савельев В. В. Информационные системы и технологии в управлении: учебник — М.: ИНФРА-М, 2022. — 320 с. 4.Миронов А. А. Системы электронного документооборота: учебное пособие — М.: Академия, 2019. — 240 с. 5.Кузнецов Б. Т. Цифровые технологии в управлении: учебник — М.: КноРус, 2024. — 384 с.

Модуль дисциплины «Архитектура информационных систем»
Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.3.
Наименование дисциплины	Архитектура информационных систем
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Архитектура информационных систем
Цель дисциплины \ задачи	Целью изучения дисциплины является приобретение студентами систематических знаний в области архитектуры компьютера и архитектур информационно-вычислительных систем, научатся эффективно использовать информационные средства и ознакомятся с основными типами архитектур информационно-вычислительных систем.
Пререквизиты	“Алгоритмические языки и программирование”; “Теория информационных процессов и систем”; “Организация вычислительных систем”
Постреквизиты	Предквалификационная практика; подготовка выпускной квалификационной работы
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные занятия
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Введение. Общие сведения об информационных системах. Элементы архитектуры предприятия. Элементы архитектуры ИС. Базовые структуры ИС. Архитектурные стили ИС. Архитектуры вычислительных платформ информационных систем. Архитектура ИС предприятия. Архитектура приложений. Архитектура приложений. Объектные модели и реляционные базы данных. Проектирование информационных систем.
Список использованной литературы	<p>1. Архитектура электронных систем: опорный конспект /И.О. Рахманова.- Электрон. текстовые дан-ные. - СПб.: СЗТУ, 2016. - 87 с.</p> <p>2. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем [Электронный ресурс]/ А.В. Богданов [и др].- Электрон. текстовые данные.- М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.- 135 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52189.html.</p> <p>3. Орлова А.Ю. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ор-лова А.Ю., Сорокин А.А.- Электрон. Текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федераль-ный университет, 2015.-113 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63073.html.</p> <p>4. Учебно-методическое пособие по курсу Архитектура информационных систем [Электронный ре-сурс]- Электрон. текстовые данные. - М.: Московский технический университет связи и информа-тики, 2014.- 12 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63313.html.</p> <p>5. Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ре-сурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К.- Электрон. Текстовые данные.- Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.- 40 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44898.html.</p>

Модуль дисциплины «Интеллектуальные системы и технологии»**Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»****Профиль: Информационные системы и технологии в экономике**

Код дисциплины	Б.3.11.
Наименование дисциплины	Интеллектуальные системы и технологии
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Системы искусственного интеллекта и принятие решений
Цель дисциплины \ задачи	Целью изучения дисциплины является приобретение знаний в области систем искусственного интеллекта и принятия решений; изучение программных средств конструирования интеллектуальных систем для различных предметных областей: энергетики, обучения, бизнеса и т.д.
Пререквизиты	«Информатика 1, 2», «Математика 1, 2», «Математическая логика», «Теория информационных процессов и систем», «Информационные технологии», «Технологии программирования 1, 2,» «Моделирование экономических систем».
Постреквизиты	Предквалификационная практика; подготовка выпускной квалификационной работы
Длительность	Один семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные занятия
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина определенного семестра
Название семестра	Осенний семестр
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и рубежный контроль
Содержание	Базовые понятия и основные направления искусственного интеллекта. Этапы развития и основные направления искусственного интеллекта. Классификация ИС. Формализация знаний в интеллектуальных системах. Моделирование процессов обработки информации для принятия решений. Формально-логические модели. Продукционные и сетевые модели. Генетический алгоритм. Нечеткая логика. Экспертные системы. Нейронные сети.
Список использованной литературы	1. Емельянов С.В. Искусственный интеллект и принятие решений. Инженерия знаний. Обработка естественного языка. Интеллектуальные системы и технологии. Многокритериальный анализ. Выпуск 1 / С.В. Емельянов. - Москва: РГГУ, 2018. - 675 с. 2. Любарский Ю.Я. Интеллектуальные информационные системы / Ю.Я. Любарский. - М.: Наука, 2015. - 232 с. 3. Макаров И.М. Искусственный интеллект и интеллектуальные системы управления / И.М. Макаров. - М.: Наука, 2019. - 903 с. 4. Остроух А.В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: Монография / А.В. Остроух, А.Б. Николаев. - СПб.: Лань, 2019. - 308 с. 5. Советов Б.Я. Интеллектуальные системы и технологии: Учебник / Б.Я. Советов. - М.: Academia, 2015. - 624 с.

Модуль дисциплины «Информационная безопасность, защита информации и надежность ИС»**Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"****Профиль: Информационные системы и технологии в экономике**

Код дисциплины	Б.3.П.1.
Наименование дисциплины	Информационная безопасность, защита информации и надежность ИС
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Информационная безопасность и защита ИС
Цель дисциплины / задачи	<p>Цель: формирование у обучаемых знаний в области теоретических основ информационной безопасности и навыков практического обеспечения защиты информации, безопасного использования программных средств в вычислительных системах.</p> <p>Задача: раскрытие сущности понятий информационная безопасность, угроза безопасности информации, защита информации; ознакомление с государственной политикой в сфере информационной безопасности, защиты сведений, составляющих государственную тайну, коммерческой тайны, персональных данных; ознакомление с основами криптографический защиты информации; обзор аппаратно-программных комплексов обеспечения информационной безопасности;</p>
Пререквизиты	«Информатика1, 2», «Инфокоммуникационные системы и сети»
Постреквизиты	Предквалификационная практика, подготовка к написанию ВКР
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина данного курса без привязки на семестр
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Основные понятия и определения. Источники, риска и формы атак на информацию. Политика безопасности. Стандарты безопасности. Криптографические модели. Алгоритмы шифрования. Алгоритмы аутентификации пользователей. Многоуровневая защита корпоративных сетей. Требования к системам защиты информации.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none">1. Баричев С.Г., Гончаров В.В., Серов Р.Е. Основы современной криптографии: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2017.- 175 с.2. Душкин А.В., Барсуков О.М., Кравцов Е.В., Славнов К.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016.- 248 с3. Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336

Модуль дисциплины «Технология интернет программирования»**Направление: 710200 «Информационные системы и технологии»****Профиль: «Информационные системы и технологии в экономике»**

Код дисциплины	Б.3.П.8
Наименование дисциплины	Технология интернет программирования
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю: 2 час лекций, 2 часа лабораторных занятий
Область дисциплины	Web-программирование
Цель дисциплины / задачи	Дисциплины является изучение современных методов программирования приложений, использующих в своей работе среду Интернет, а также создания Интернет-сайтов, наполненных актуальным и динамически изменяющимся контентом.
Пререквизиты	Данный учебный курс осваивается студентами на 3 курсе после изучения базовых курсов: 1. Информатика 1,2; 2. Компьютерная графика.
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина без привязки к определенному семестру
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Введение в javascript. Документ HTML. Фреймы. Окна и динамическое управление документами. Страна состояния и таймеры. Предопределенные объекты.
Список использованной литературы	1. Белозёров В. С., Савельев В. В. Веб-технологии и интернет-приложения: учебник — М.: ИНФРА-М, 2023. — 352 с. 2. Кузнецов С. Д., Соколов Д. А. Интернет-программирование: учебник — М.: НИУ ВШЭ, 2022. — 416 с. 3. Колдаев В. Д. Основы веб-программирования: учебное пособие — М.: Форум, 2021. — 304 с.Лупин, С.А. Технологии параллельного программирования: Учебное пособие / С.А. Лупин, М.А. Посыпкин. - М.: Форум, 2018. - 448 с. 4. Флёнов М. В. HTML5, CSS3 и JavaScript. Полное руководство — М.: БХВ-Петербург, 2021. — 848 с. 5. Макаров Е. Г. Технологии веб-программирования: учебное пособие — М.: Академия, 2018. — 320 с.

Модуль дисциплины «Информационный менеджмент»
Направление: 710200 "Информационные системы и технологии"
Профиль: Информационные системы и технологии в экономике

Код дисциплины	Б.3.П.12.
Наименование дисциплины	Информационный менеджмент
Кредиты	5
Количество запланированного времени	4 академических часа в неделю
Область дисциплины	Менеджмент. Управление информационными ресурсами
Цель дисциплины / задачи	<p>Управление информационными ресурсами на предприятии по созданию информации и её рациональному использованию в интересах организации.</p> <p>Для этих целей принято использовать такие компоненты как: документная информация, персонал, технические и программные средства обеспечения информационных процессов, а также нормативно установленные процедуры формирования и использования информационных ресурсов.</p> <p>Информационный менеджмент – это более масштабное понятие, чем управление документооборотом. Ведь данная технология имеет отношение не просто к информации, а ко всей информационной деятельности организации.</p>
Пререквизиты	«Информатика 1,2», «Электронный документооборот»
Постреквизиты	Предквалификационная практика, подготовка к написанию ВКР
Длительность	1 семестр
Форма обучения	Лекции и лабораторные работы
Статус дисциплины	Обязательная дисциплина без привязки на семестр
Название семестра	Осенний
Форма экзамена	Модульно – рейтинговая система оценки знаний
Составляющие экзамена	Текущий и итоговый контроль
Содержание	Введение. Основные понятия, цели и задачи информационного менеджмента. Информационные технологии. Информационные системы и их классификация. Автоматизация деятельности. Техническое и программное обеспечение информационных систем. Корпоративные информационные системы.
Список использованной литературы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Андреева Т. В., Лукин С. Н. Информационный менеджмент: учебник — М.: НИУ ВШЭ, 2022. — 400 с. 2. Колотилова В. В. Информационный менеджмент: учебное пособие — М.: Флинта, 2023. — 288 с. 3. Макаров Е. Г. Управление информационными ресурсами организаций: учебник — М.: Академия, 2018. — 320 с. 4. Белозёров В. С., Савельев В. В. Информационные системы в управлении: учебник — М.: ИНФРА-М, 2023. — 368 с. 5. Кузнецов Б. Т. Цифровая трансформация бизнеса: учебник — М.: КноРус, 2024. — 352 с.

