АННОТАЦИИ

к рабочим программам учебных дисциплин

образовательной программы высшего образования

Направление подготовки: 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) ОП ВО: «Прикладная информатика в экономике»

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Тип ОП ВО *академический бакалавриат*

Б1.Б.1 Иностранный язык

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – практическое овладение студентом иностранным языком; развитие умения применять полученные знания в области социальной и профессиональной деятельности, в непосредственном общении с зарубежными партнерами, для осуществления научно – исследовательской деятельности, самообразования, навыков логической аргументации; грамотной устной и письменной речи; работы с источниками информации – библиотечными и электронными ресурсами.

Задачи курса:

- овладение навыками разговорной речи
- изучение основной терминологии
- развитие навыков чтения со словарем литературы по профессиональной тематике
- овладение основными навыками письма, необходимыми для ведения деловой корреспонденции
- развитие умений адекватно ориентироваться в повседневных ситуациях и в конкретных ситуациях делового общения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1.	Знакомство	Тематический материал: Представление. Имя, адрес, телефон, дата и место рождения, название страны, возраст, род занятий, профессии членов семьи и близких родственников, отношение к семье. Отношения поколений (родители и дети). Любовь и дружба. Семья и карьера. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
2.	Рабочий день	Тематический материал: Учебный день студента. СПбУУЭ. Расписание занятий. Распорядок дня студента и членов семьи, помощь по дому, организация питания и любимые блюда. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
3.	Дом	Тематический материал: Описание жилища (квартира, комната, дом). Дом моей мечты. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
4.	Одежда	Тематический материал: Предметы одежды. Мода. Молодежная мода. Описание друга или родственника. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
5.	Внешность	Тематический материал: Описание внешности различных людей. Характер человека. Язык жестов. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
6.	Досуг	Тематический материал: Выходной день. Каникулы. Увлечения, спорт, хобби, компьютерные технологии в жизни человека. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
7.	Молодежь сегодня	Тематический материал: Проблема алкоголизма и наркомании. Жизненные установки. Высшее образование и карьера. Проблема безработицы. Права молодежи, их реализация в различных странах, жизнь молодежи в России, Великобритания и США. Вредные привычки. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
8.	Путешествие	Тематический материал: Заказ билета. Заказ номера в гостинице. В самолете, поезде. В аэропорту (на вокзале, в порту). В пути. В гостинице. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
9.	Достопримечательности	Тематический материал: Самостоятельная поездка по городу. В общественном транспорте. В такси. Достопримечательности Санкт Петербурга. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
10.	Продукты и питание	Тематический материал: Национальные блюда. Завтрак, обед, ужин дома / в кафе / в ресторане. Меню. Столовый этикет. Диета. Продукты. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.
11.	Покупки	Тематический материал: денежные единицы, меры веса, размеры обуви и одежды. Лингвистический материал: Фонетика. Лексика. Грамматика. Речевой этикет.

Б1.Б.2 История

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «История» заключаются в формировании студентом компетенций в области истории, развитие исторического мышления на основе целостного видения мирового исторического процесса, комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации

Задачи курса:

- усвоение принципов научного исторического мышления;
- изучение законов исторического развития страны и мира, движущих сил и закономерностей исторического процесса общества на различных этапах истории;
- овладение навыками критического отношения к фактам исторических источников;
- формирование навыков применять методы исторического анализа;
- развитие умений самостоятельно выявлять, анализировать актуальные проблемы отечественной истории.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

Код компетенции	**Наименование и (или) описание компетенции**
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы дисциплины**	**Содержание раздела / темы дисциплины**
1.	Введение. Предмет и метод исторической науки. Особенности становления государственности в России и мире.	Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки. Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Эволюция древнерусской государственности в XI – XII вв. Христианизация и ее значение
2.	Русь между Западом и Востоком (XII-XV вв.). От феодальной раздробленности к становлению единого	Причины и последствия раздробленности Ордынское нашествие; иго и дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Экспансия Запада. Русь, Орда и Литва. Александр

	Российского государства	Невский. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Процесс централизации в законодательном оформлении. Становление государства при Иване III. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти. Культура Московской Руси в X1V – XV вв.
3.	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации	XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Развитие капиталистических отношений. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси. «Смутное время». Феномен самозванчества. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Боярская Дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол; социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России. Окончательное оформление крепостного права. Социальное, экономическое и культурное развитие России. Внешняя политика. Войны с Польшей и Швецией. Присоединение Левобережной Украины. Итоги XVII в.
4.	Россия и мир в XVIII – первой половине XIX веках	XVIII век в европейской и мировой истории. Реформы Петра I. Основные направления «европеизации» страны. Провозглашение России империей. Екатерина II. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Русская культура: от петровских инициатив к «веку просвещения». Развитие системы международных отношений. Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XVIII-XIX вв., влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Формирование европейских наций. Промышленный переворот; ускорение процесса индустриализации в XIX в. и его политические, экономические, социальные и культурные последствия. Попытки реформирования политической системы

		России при Александре I. Значение победы России в войне против Наполеона для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный Союз». Изменение политического курса в начале 20-х гг. XIX в.: причины и последствия.
5	. Россия в контексте мировой истории второй половины X1X в.	Развитие Европы во второй пол. XIX в. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Отмена крепостного права и её итоги: экономический и социальный аспекты Александр II и реформы второй половины XIX в. Общественная мысль и общественное движение в России. Убийство Александра II. Политика контрреформ. Русская культура в XIX в. Общие достижения и противоречия.
6	Россия в системе мировых связей на рубеже XIX и XX столетий	Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Российская экономика конца XIX – начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю.Витте. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века. Опыт думского «парламентаризма» в России. I мировая война: предпосылки, ход, итоги, влияние на европейское развитие. Новая фаза европейского капитализма. Февральская революция в России 1917 г.: причины, ход событий, последствия. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика новой власти. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Гражданская война и интервенция. Образование СССР.
7	Россия и мир в первой половине XX века	Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций. Капиталистическая мировая экономика. Мировой экономический кризис 1929 г. и «великая депрессия». Альтернативные пути выхода из кризиса. Общее и особенное в экономической истории развитых стран в 1920-е гг. Государственно-монополистический капитализм. Адаптация Советской России на мировой арене. Коминтерн. Антикоминтерновский пакт. Политические, социальные, экономические истоки и

		предпосылки формирования нового строя. Утверждение однопартийной политической системы. Переход от военного коммунизма к нэпу. Борьба в руководстве РКП (б) – ВКП (б) по вопросам развития страны. Возвышение И.В.Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране. Экономические основы советского политического режима. Особенности советской национальной политики и модели национально-государственного устройства. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, метод, темпы. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, ее экономические и социальные последствия. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы. Приход фашизма к власти в Германии. Советская внешняя политика. Предпосылки, основные этапы и итоги Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. СССР во Второй мировой и Великой Отечественной войнах.
8	Россия и мир во второй половине XX века	Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима и идеологического контроля. Создание социалистического лагеря. Попытки обновления социалистической системы. «Оттепель» в духовной сфере. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Власть и общество в первые послевоенные годы. Крах колониальной системы. Усиление конфронтации двух мировых систем. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Гонка вооружений (1945-1991); распространение оружия массового поражения и его роль в международных отношениях. Развитие мировой экономики в 1945-1991 г. Трансформация неоколониализма и экономическая глобализация. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Перестройка: причины и цели экономической и политической модернизации. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Конец холодной войны. Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы.

		Распад КПСС и СССР. Продолжение европейской интеграции: Маастрихтский договор. Россия в 90-е годы. Изменения экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Социальная цена и первые результаты реформ. Формирование различных общественных движений и политических партий. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей.
9.	Россия и мир в XX I веке. Заключение	Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России. Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2008 года. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ. Заключение.

Б1.Б.3 Философия

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование студентом системы знаний о развитии мировой философской мысли, основных разделах философского знания и их проблемах.

Задачи курса:

- формирование знаний о законах развития природы, общества и мышления; о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;
- формирование духовно-нравственной личности, современного научно-философского мировоззрения;
- развитие умений по осмыслению ключевых тем и значения философии как методологической, мировоззренческой, аксеологической, гуманистической функции;
- формирование навыков критического восприятия информации и самостоятельного философского мышления;
- выработка навыков анализа научно-философских текстов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОК-1.

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы дисциплины
1.	**Философия как мировоззрение и культура мышления**	Предмет философии. Своеобразие философского познания. Философия как рефлексия, ее роль в самоопределении личности. Философия и мировоззрение, место философских знаний в системе научного знания. Основные функции философии. Место и роль философии в развитии культуры мышления, анализа основных проблем экономики и управления. Место и роль философии в развитии духовной культуры общества. Феномен философской культуры. Философское и обыденное сознание. Значение философской культуры для осмысления социальных и экономических процессов в современном обществе.
2.	**Основные этапы развития мировой философской мысли**	Зарождение философской мысли, ее культурно-исторические предпосылки. Первоначала философии в Индии, Египте, Китае. Античная философия Греции и Рима, ее роль в становлении европейской духовной традиции. Спор об «универсалиях». Реализм и номинализм. Методология эмпиризма. Рационализм философии Нового времени. Русская философия, ее истоки, особенности направления и этапы исторического развития. Связь русской философии с мировой философской традицией. Классическая немецкая философия. Предмет и особенности диалектико-материалистической философии. Исторические и духовные предпосылки экзистенциализма. Принцип верификации научных утверждений. Проблема разграничения науки и метафизики. Наука и истина: модели развития научного знания. Философский структурализм. Философский постмодернизм. Критика интеллектуальной ценности культурного плюрализма. Постнеклассические модели философского анализа современной цивилизации. Рационализм и иррационализм, сциентизм и антисциентизм. Судьбы философии на рубеже XX-XXI веков.
3.	**Единство и развитие мира как онтологическая проблема**	Развитие мира как совокупной реальной природы, общества и человека. Современное понимание их единства. Понятие бытия и его философский смысл. Бытие как всеобъемлющая реальность и его философско-историческое осознание. Основные формы бытия. Материальное и идеальное, объективное и субъективное. Проблема самоорганизации бытия. Бытие мира как

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы дисциплины
		предпосылка его единства и устойчивости существования и развития. Движение и развитие как основные атрибуты бытия. Диалектическая сущность бытия. Особенности диалектической концепции развития и ее альтернативы. Категории, законы и принципы материалистической диалектики как выражение общей теории развития и универсальной взаимосвязи природы, общества и человека. Сущность и соотношение понятий «движение» и «развитие». Детерминизм и индетерминизм в понимании диалектики бытия. Динамические и статистические закономерности развития бытия. Диалектика и синергетика как методы познания бытия. Пространство и время в системе бытия. Понятие пространства и времени в философии, их сущность и основные свойства. Естественнонаучные представления о пространстве и времени. Философские аспекты общей и специальной теории относительности. Значение философии для понимания законов развития природы общества и мышления.
4.	**Философское учение о сознании**	Проблема происхождения, эволюции и сущности сознания. Современные научные представления о предпосылках развития сознания в онто- и филогенезе человека. Сознание человека и психика животных. Самосознание и рефлексия. Сознательное и бессознательное, рациональное и иррациональное в деятельности человека. Структура и основные функции сознания. Индивидуальное и общественное сознание. Влияние общественного сознания на формирование духовного мира личности. Мышление и язык. Значение и смысл, знак и символ. Проблема искусственного языка и интеллекта. Качественные параметры культуры мышления и речи и их зависимость от уровня интеллектуального развития личности.
5.	**Познавательные возможности человека. Методы и формы познания**	Сущность познания, его ступени и формы. Познание как диалектический процесс: рациональное и чувственное познание, их взаимосвязь и особенности проявления в познавательной деятельности. Учение об истине. Исторические разновидности понимания истины. Истина и заблуждение. Критерии истины, ее конкретность. Хайдеггер об укорененности истины в бытийности субъекта. Многообразие видов и форм знания, его компоненты, аспекты и уровни. Научное познание и его специфические

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы дисциплины
		признаки. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура, методы и формы научного познания. Эмпирические и теоретические методы познания. Форма и логика познания. Творчество как феномен познания и деятельности человека. Сущность творчества, его основные формы. Воображение, остроумие и интуиция как способы познания и творчества, их роль в науке и практике. Креативность мышления в профессиональной деятельности выпускника.
6.	**Научные, философские и религиозные картины мира**	Философское мировоззрение и научные картины мира. Сущность и жизненный смысл мировоззрения. Зависимость форм, типов мировоззрения от развития науки и научных картин мира. Философия как методология науки, ее роль в формировании научной картины мира. Научные революции и смена типов рациональности. Важнейшие концепции научного познания и техники в философии науки XIX-XX вв. Неклассическая наука 21 века. Особенности научно-философского мировоззрения и философской картины мира. Религиозная картина мира, ее специфика. Религия как фантастический образ мира. Вненаучность религиозной картины мира, ее иррациональность. Различие и точки соприкосновения философской и религиозной картин мира. Проблема взаимосвязи научных, философских и религиозных ценностей в формировании мировоззрения личности в современных условиях.
7.	**Общество как объект философского анализа**	Целостное единство всех сфер общества – важнейших принцип современной методологии социальных наук. Общество как саморазвивающаяся система. Общество и общественные отношения. Гражданское общество и правовое государство. Основные сферы общественной жизни и диалектика их взаимодействия. Экономические, политические, социальные, духовные связи, диалектика их проявления в жизнедеятельности человека, в социальной структуре современного общества. Активная роль идей, социальных норм и идеалов в развитии общественного сознания. Ценности, их природа и роль в жизни человека и общества.
8.	**Человек и исторический процесс. Социальная типология истории**	Развитие общества как исторический процесс. Понятие социальных связей и роль человека в их формировании. Определяющая роль человека в системе социальных связей и отношений. Связь, отношение, деятельность, их многообразие в

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы дисциплины
		общественной жизни человека. Человек и исторический процесс. Диалектика объективного и субъективного в истории. Историческая закономерность и сознательная деятельность людей. Личность и массы в истории. Социальная типология истории. Многообразие форм и путей развития общества и проблема адекватности их отражения в научных теориях. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития, их сущность и значение для понимания единства и многообразия культурно-исторического опыта человечества, критериев общественного прогресса. Насилие и ненасилие в истории.
9.	**Человек как личность и смысл его бытия**	Философия о сущности человека. Специфика философско-антропологического и научного подходов в познании человека. Единство биологического, социального и духовного как выражение неразрывной связи природы человека, общества и культуры. Современная наука о происхождении и эволюции человека. Понятие личности, ее сущность и основные признаки. Соотношение понятий «человек» и «личность». Личность как индивидуальность, субъект деятельности, познания и общения. Социальные роли личности и ее основные типы. Смысл бытия человека, личности. Понятия смысла жизни, смысла бытия и существования человека. Смысл бытия человека и проблемы смерти и бессмертия. Смысл жизни и судьба человека.
10.	**Свобода и ответственность личности**	Моральные ценности и их роль в обществе. Свобода личности, ее сущность и условия реализации. Свобода и воля. Свобода воли как основное качество личностного существования человека. Свобода выбора как существенный признак и реальная форма проявления свободы воли. Социальная ответственность личности, ее сущность и формы. Свобода и ответственность, их диалектическая взаимосвязь. Ответственность и справедливость. Корпоративная социальная ответственность. Эгоизм и альтруизм.
11.	**Культура как фактор развития общества и личности**	Культура как продукт жизнедеятельности человека и общества. Ценностное содержание культуры и его зависимость от уровня развития человека и общества. Материальная культура и производственная деятельность человека. Духовная культура и духовная жизнь человека и общества, их взаимосвязь. Культура как мир человека, способ его самовоспроизведения и развития. Человек как

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы дисциплины
		творец и произведение культуры. Единство и многообразие культур, их взаимодействие. Национальное и интернациональное в культуре. Проблемы аккультурации и культурной самоидентификации в эпоху глобализации. Диалектический подход к культурному наследию. Социальные функции культуры. Духовные ценности современной культуры: наука и образование, литература и искусство, ценности религиозной и светской культуры.
12.	**Глобализация и модернизация социального развития в современном мире**	Основные теоретико-методологические подходы к осмыслению взаимосвязи общества и природы. Природа как объект философского осмысления. Живая и неживая природа. Природная сфера обитания и жизнедеятельность человека. Природная и антропогенная сферы. Идеи коэволюции общества и биосферы, возникновения «информационного общества» и ноосферы. Глобальные экологические последствия деятельности человека. Детерминация общественного развития. Проблема критериев, цели, средств, и пределов общественного прогресса. Проблема формирования экологической культуры личности. Мировая цивилизация на рубеже тысячелетий: глобальные проблемы и пути их решения. Основные тенденции развития современного мира. Информатизация общества, компьютеризация материального и духовного производства и проблемы общечеловеческих ценностей. Выбор пути развития: противостояние или коэволюция. Проблема выживания и устойчивого развития человечества как выражение глобальных проблем современности и основное направление развития мировой цивилизации. Будущее человечества: прогнозы и сценарии.

Б1.Б.4 Право

Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания учебной дисциплины «Право» — выработка у студентов знаний об основных положениях современной теории права и государства, знакомство с системой действующего права и механизмом реализации правовых норм в России.

Задачи курса:

- изучение исходных понятий и концепций современной теории права и государства;
- ознакомление с основными правовыми системами современности;

- изучение важнейших норм и принципов отраслей и институтов российского права;
- ознакомление с механизмами реализации норм права;
- уметь ориентироваться в законодательстве Российской Федерации;
- быть способным соотносить реальные жизненные события и ситуации с действующими нормами права;
- формирование у студентов активной жизненной позиции;
- воспитание у них высокой правовой культуры;
- выработка у них чувства нетерпимости к правонарушениям.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы (ОП)

Процесс изучения дисциплины «Право» направлен на формирование общекультурной компетенции: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
Раздел 1. Основы теории права		
1.	Право как система.	Понятие, признаки и функции права. Право и мораль. Основные теоретические подходы в понимании сущности и происхождения права. Правовая система. Система и структура права. Источники права, их виды и формы. Право и закон. Правосознание и его морфология. Механизм реализации права. Юридическая практика и ее характеристики (правопорядок, законность, дисциплина и др.). Основные правовые системы современности. Связь права и государства, их взаимные функции и взаимовлияние. Государство правовое и социальное: теоретико-правовые подходы и историческая практика.
2.	Норма права.	Понятие нормы права и ее логическая структура. Классификации норм права. Действие и реализация норм права. Проблемы толкования источников права. Пробелы и коллизии в праве и способы их преодоления. Формы и виды реализации права. Правомерное поведение и поступок. Правоотношение и его структура. Специфика правоприменения и его основные стадии. Особенности правотворчества. Правовые институты. Государство как правовой институт. Организационно-правовые формы государственности.
3.	Правонарушение и юридическая ответственность	Понятие и общие признаки правонарушения. Понятие состава правонарушения и характеристика его элементов. Виды правонарушений. Понятие, принципы и функции (цели) юридической ответственности. Основные стадии юридической ответственности. Виды юридической ответственности. Основания исключения и освобождения от юридической ответственности. Основания освобождения от наказаний.
Раздел 2. Основные отрасли российского права		

4.	Основы конституционного строя в РФ.	Понятие, предмет и метод конституционного права. Источники конституционного права. Особенности действующей Конституции РФ. Экономические, политические, социальные и идеологические основы конституционного строя России. Основные права, свободы и обязанности человека и гражданина в РФ. Система и структура органов государственной власти в РФ. Конституционно-правовой статус Президента РФ, Федерального собрания РФ, Правительства РФ. Особенности законодательного процесса в РФ. Система судоустройства и судопроизводства в РФ. Местное самоуправление и его правовые основы.
5.	Основы административного права в РФ.	Понятие. Предмет и метод административного права. Источники административного права. Особенности административных правоотношений. Субъекты административного права. Структура органов исполнительной власти в РФ. Государственная служба в РФ. Административные правонарушения: понятие, виды. Административная ответственность и ее особенности. Виды административных наказаний.
6.	Основы гражданского права РФ.	Понятие, предмет и метод гражданского права. Источники гражданского права. Структура ГК РФ. Особенности гражданско-правовых отношений. Субъекты гражданского права и их классификации. Объекты гражданского права и их классификации. Право собственности. Интеллектуальная собственность. Обязательства в гражданском праве. Сделка и договоры, их разновидности. Деликты и иные имущественные правонарушения. Гражданско-правовая (имущественная) ответственность и ее особенности.
7.	Основы уголовного права РФ.	Понятие, предмет и метод уголовного права. Источники уголовного права. Понятие и состав уголовного правонарушения. Виды и формы уголовных преступлений. Уголовная ответственность и ее особенности. Виды уголовных наказаний. Обстоятельства смягчающие, отягчающие и исключающие уголовную ответственность.
8.	Основы трудового права в РФ.	Понятие, предмет и метод трудового права. Источники трудового права. Особенности трудовых правоотношений. Виды трудовых договоров и их содержание. Основные права и обязанности работника и работодателя. Заключение и расторжение индивидуальных трудовых договоров (контрактов). Порядок разрешения индивидуальных и коллективных трудовых споров. Материальная и дисциплинарная ответственность за трудовые правонарушения.
9.	Основы семейного права в РФ.	Понятие, предмет и метод семейного права. Источники семейного права. Особенности брачного договора. Порядок заключения и расторжения брака. Правомочия супругов. Права и обязанности родителей и детей. Ответственность за семейные правонарушения.

Б1.Б.5 Экономическая теория

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование студентом компетенций в экономической области знаний; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях глобализации мировой экономики, навыков анализа и оценки быстро меняющейся конъюнктуры рынков с целью принятия оптимальных управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- развитие экономического мышления, изучение принципов функционирования рынков, закономерностей экономических процессов;
- формирование представлений о поведении потребителей и производителей, изучение причин и последствий нарушения равновесного ценообразования;
- ознакомление с методами государственной экономической политики, оценки ее эффективности;
- развитие умений самостоятельно оценивать конъюнктуру рынков на основе имеющихся экономических показателей, прогнозировать развитие ситуации;
- формирование навыков принятия управленческих решений в условиях усиления взаимозависимости национальных экономик.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код компетенции	***Наименование и (или) описание компетенции***
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-21	Способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование темы**	**Содержание темы**
12.	**Введение. Предмет экономической теории**	Основной закон экономики, ресурсы и потребности, проблема выбора**.** Альтернативные издержки. Экономический анализ. Основные экономические школы и направления. Лауреаты нобелевской премии по экономике.
13.	**Законы рынка. Спрос и предложение**	Закон спроса. Закон предложения. Рыночное ценообразование. Эластичность спроса и предложения.
14.	**Потребительское поведение**	Функция полезности. Закон убывающей предельной полезности. Кривые безразличия. Выбор потребителя.
15.	**Производство и торговля**	Факторы производства. Производственная функция. Краткосрочный и долгосрочный период производства. Издержки производства.
16.	**Конкуренция**	Совершенная конкуренция. Монополия, монопсония. Ценовая дискриминация.
17.	**Экономика информации и неопределенность**	Функционирование экономической системы в условиях неопределенности. Риск как отклонение ожидаемых

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		значений.
18.	**Макроэкономические показатели**	Система национальных счетов. Валовый продукт страны.
19.	**Макроэкономическое равновесие**	Совокупный спрос и предложение. Модель AD-AS.
9.	**Инфляция**	Виды инфляции. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Последствия инфляции и антиинфляционная политика.
10.	**Занятость**	Занятость населения. Причины безработицы. Политика в сфере занятости.
11.	**Потребление, сбережение, инвестиции**	Распределение дохода. Инвестиции и эффект мультипликатора.
12.	**Налоги и бюджет**	Структура бюджета. Финансирование дефицита. Налоги, оптимальное налогообложение.
13.	**Денежное обращение и монетарная политика**	Понятие и функции денег. Предложение денег. Денежный и капитальный рынок. Денежный мультипликатор. Функции банковской системы.
14.	**Экономический рост и цикличность**	Основные типы и факторы экономического роста. Экономические циклы. Инновационный экономический рост.
15.	**Глобализация мировой экономики и современные формы МЭО**	Понятие и движущие силы глобализации. Современные виды экономического взаимодействия стран.
16.	**Мировые рынки товаров и факторов производства**	Тенденции международной торговли, миграция капитала, труда и информационных ресурсов.
17.	**Международные валютно-финансовые отношения**	Понятие международных денег, мировая валютная система, равновесие на международном валютно-финансовом рынке.

Б1.Б.6 Математический анализ

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Математический анализ» является формирование студентом естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задачи курса:

- развитие математической культуры, изучение основ математического анализа;
- развитие умений самостоятельно решать задачи по курсу математического анализа, анализировать результаты решения, проводить экономическую интерпретацию математических моделей, построенных с помощью аппарата математического анализа;
- формирование установок математического подхода к анализу современных экономических явлений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3
Способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование темы**	**Содержание темы**
20.	**Введение в математический анализ**	Множества, элементы множества, основные структуры на множествах. Конечные и бесконечные множества. Числа и числовые множества. Общее определение функции (отображения). Свойства числовых функций. Классификация функций. Предел и непрерывность функций.
21.	**Дифференциальное исчисление**	Производная функции. Простейшие правила дифференцирования. Дифференциал функции. Приближенные вычисления с помощью дифференциалов. Производные и дифференциалы высших порядков. Формулы Тейлора и Маклорена. Исследование функций с помощью производных. Построение графиков функций.
22.	**Неопределенный интеграл**	Неопределенный интеграл и его свойства. Основные методы интегрирования. Интегрирование некоторых классов функций.
23.	**Определенный интеграл**	Определение, геометрический смысл определенного интеграла. Теорема Ньютона-Лейбница. Некоторые приложения определенного интеграла. Приближенные вычисления определенных интегралов.
24.	**Функции многих переменных**	Область определения, график функции двух переменных. Частные производные. Экстремум функции двух переменных.
25.	**Дифференциальные уравнения**	Основные определения. Решение простейших дифференциальных уравнений. Линейные дифференциальные уравнения. Приближенное решение дифференциальных уравнений методом Рунге-Кутта.
26.	**Ряды**	Числовые ряды. Основные определения. Признаки сходимости. Функциональные ряды. Основные определения. Степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена. Ряды Фурье

Б1.Б.7 Линейная алгебра

Цели и задачи дисциплины.

Цель освоения дисциплины - формирование студентом естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задачи курса:

- развитие математической культуры, изучение основ линейной алгебры;
- развитие умений самостоятельно решать задачи по курсу линейной алгебры, анализировать результаты решения, проводить экономическую интерпретацию математических моделей, построенных с помощью аппарата линейной алгебры;
- формирование установок математического подхода к анализу современных экономических явлений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
27.	**Матрицы**	Определение матрицы. Определитель квадратной матрицы и его вычисление. Алгебра матриц. Решение матричных уравнений. Понятие линейного оператора.
28.	**Системы линейных уравнений**	Классификация систем линейных уравнений. Определители системы линейных уравнений. Теорема Крамера. Исследование систем. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса
29.	**Векторная алгебра**	Векторы и действия над ними. Проекция вектора на ось и ее свойства. Линейная зависимость векторов. Базис и ранг системы векторов. Скалярное произведение векторов, векторное произведение векторов, смешанное произведение векторов.
30.	**Аналитическая геометрия на плоскости**	Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.
31.	**Аналитическая геометрия в пространстве**	Плоскость и прямая в пространстве.

Б1.Б.8.1 Теория вероятностей и математическая статистика. Теория вероятностей

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Теория вероятностей» - формирование студентом естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задачи курса:

- развитие математической культуры, изучение основ теории вероятностей;
- развитие умений самостоятельно решать задачи по курсу теории вероятностей, анализировать результаты решения, проводить экономическую интерпретацию математических моделей, построенных с помощью аппарата теории вероятностей;
- формирование установок вероятностного подхода к анализу современных экономических явлений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-3	способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
32.	Вероятность случайного события	Классификация случайных событий. Полная группа событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности, формула Баейса. Независимые повторные испытания.
33.	**Случайные величины**	Дискретные случайные величины. Закон распределения дискретных случайных величин. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Непрерывные случайные величины. Функция распределения и ее свойства. Плотность распределения. Показательный закон распределения. Равномерное распределение. Нормальный закон распределения. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение

Б1.Б.8.1 Теория вероятностей и математическая статистика. Математическая статистика

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Математическая статистика» - формирование студентом естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задачи курса:

- развитие математической культуры, изучение основ теории вероятностей и математической статистики;
- развитие умений самостоятельно решать задачи по курсу теории вероятностей и математической статистики, анализировать результаты решения, проводить экономическую интерпретацию математических моделей, построенных с помощью аппарата теории вероятностей и математической статистики;
- формирование установок вероятностного подхода к анализу современных экономических явлений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3
Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23

Содержание дисциплины

№ п/п	**Название темы**	**Содержание темы**
1.	Выборка и ее характеристики	Основные задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Принципы и методы формирования выборки. Вариационный ряд, полигон и гистограмма. Корреляционный момент, коэффициент корреляции. Функция регрессии. Уравнение линейной регрессии
2.	Статистические оценки параметров распределения	Основные числовые характеристики вариационного ряда: выборочная средняя, выборочные дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Методы оценки параметров распределения: метод моментов, метод наибольшего правдоподобия
3.	Статистическая проверка гипотез	Статистические гипотезы и их характеристика. Критерии согласия проверки гипотез

Б1.Б.9 Теория систем и системный анализ

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Теория систем и системный анализ» является формирование студентом естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задача курса:

- развитие математической культуры, изучение основ системного анализа в экономике;
- развитие умений самостоятельно решать задачи в области применения теории систем и системного анализа в экономике; анализировать результаты решения, проводить, экономическую интерпретацию системных моделей, построенных с помощью теории систем и системного анализа;
- формирование установок математического подхода к анализу современных экономических явлений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
Способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-2
Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1
Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23

Содержание дисциплины

№ п/п	**Название темы**	**Содержание темы**
1.	**Основные положения теории систем**	Понятие системы. Системы и закономерности их функционирования и развития. Основные понятия, характеризующие строение и функционирование систем: элемент, связь, подсистема, среда, структура, виды и формы представления структур. Структуры систем. Сетевые, иерархические и древовидные структуры, структуры со «слабыми» связями, страты, эшелоны, смешанные структуры. Свойства систем. Состояние, поведение, равновесие, управляемость, достижимость. Устойчивость и развитие. Соотношение категорий типа событие, явление, поведение. Цели и функции систем. Понятие цели: определение цели, закономерности целеобразования, виды и формы представления структур целей. Методики структуризации и анализа целей и функций систем управления.

2.	Моделирование систем	**Классификация систем. Классификация систем; её роль в выборе методов моделирования. Методы и модели теории систем; их классификация. Методы формального представления систем. Методы формального представления систем (аналитические, статистические, теоретико-множественные, логические, лингвистические, графические). Методы, направленные на активизацию интуиции и опыта лиц, принимающих решения (типа «мозговой атаки» или коллективной генерации идей, сценариев, «дерева целей», морфологического подхода). Специальные методы теории систем и системного анализа. Информационный подход к анализу систем, структурно-лингвистическое моделирование, ситуационное управление, когнитивный подход, методы организации сложных экспертиз и др.**
3.	Разработка методик системного анализа	**Принципы системного подхода. Основы разработки методик системного анализа: принципы системного подхода; этапы формирования, оценки и исследования модели принятия решений. Виды критериев оценки и типы шкал. Имитационное моделирование процессов и систем. Принципы разработки аналитических математических моделей; понятие имитационного моделирования процессов и систем. Принципы управления сложных систем. Основные принципы управления; роль обратной связи в системах управления; переходные процессы; принятие решений в условиях неопределенности. Элементы теории адаптивных систем. Развитие систем организационного управления социально-экономическими объектами.**

Б1.Б.10 Физика

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование студентом современного естественнонаучного мировоззрения, основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира и Вселенной; развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новой техники и новых технологий;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её

открытий;
- приобретение студентом знаний, умений и практических навыков, необходимых для общекультурной и инженерно-технической деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-3	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика и динамика материальной точки

Траектория, путь, перемещение. Скорость, ускорение, угловая скорость, угловое ускорение. Законы Ньютона. Силы в природе. Импульс. Закон сохранения импульса.

Тема 1.2. Работа и энергия

Энергия, работа, мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения энергии.

Тема 1.3. Тяготение. Элементы теории поля

Закон всемирного тяготения. Поле тяготения, напряженность, потенциал. Работа в поле тяготения.

Тема 1.4. Элементы механики твердого тела. Моменты.

Моменты инерции, силы, импульса. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела.

Тема 1.5. Специальная теория относительности

Преобразования Галилея. Принцип относительности. Постулаты СТО. Преобразования Лоренца и следствия из них. Закон взаимосвязи массы и энергии.

Раздел 2. Термодинамика и молекулярная физика

Тема 2.1. Молекулярная физика

Опытные законы идеального газа. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Основное уравнение МКТ. Опытное обоснование МКТ: броуновское движение. Распределения Максвелла и Больцмана. Явления переноса в неравновесных системах.

Тема 2.2. Основы термодинамики

Внутренняя энергия. Работа газа. Теплоемкость. Первое начало термодинамики. Адиабатический процесс. Термодинамический цикл. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. Цикл Карно. Обратимые и необратимые процессы. Энтропия. Статистический смысл энтропии.

Раздел 3. Электричество и магнетизм

Тема 3.1. Электростатика. Постоянный электрический ток

Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электростатическое поле и его напряженность. Теорема Гаусса. Потенциал. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Конденсаторы. Электрический ток, сила и плотность тока. Законы Ома и Джоуля-Ленца.

Тема 3.2. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Электромагнитное поле

Магнитное поле, его характеристики. Законы Био-Савара и Ампера. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Магнитная индукция и напряженность. Сила

Лоренца. Циркуляция и поток вектора магнитной индукции. Закон Фарадея, электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Уравнение Максвелла.

Раздел 4. Колебания и волны. Оптика

Тема 4.1. Механические и электромагнитные колебания. Упругие волны. Электромагнитные волны

Гармонические колебания. Физический и математический маятник. Дифференциальные уравнения свободных затухающих и вынужденных колебаний. Переменный ток. Резонанс. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны. Эффект Доплера. Электромагнитные волны.

Тема 4.2. Интерференция и дифракция света

Волновые свойства света. Интерференция света. Тонкие пленки. Принцип Гюйгенса-Френеля. Прямолинейное распространение света. Дифракции Френеля и Фраунгофера.

Раздел 5. Основы квантовой физики

Тема 5.1. Квантовая природа излучения. Постулаты Бора. Элементы квантовой механики

Тепловое излучение и его характеристики. Закон Кирхгофа. Формулы Рэлея-Джинса и Планка. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Экспериментальное подтверждение квантовых свойств света. Фотоны. Модели атома Резерфорда и Томсона. Постулаты Бора. Спектр атома водорода. Корпускулярно-волновой дуализм свойств веществ. Принцип неопределенности Гейзенберга. Волновая функция и ее статистический смысл. Уравнение Шредингера. Принцип причинности в квантовой механике. Принцип Паули. Периодическая система элементов Менделеева.

Раздел 6. Ядерная физика

Тема 6.1. Строение атомного ядра. Радиоактивность

Атомное ядро, массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. Радиоактивное излучение. Альфа- и бета-распад. Гамма-излучение и его свойства. Ядерные реакции.

Тема 6.2. Элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия

Типы элементарных частиц. Частицы и античастицы. Слабое и сильное ядерные взаимодействия. Классификация элементарных частиц. Кварки.

Раздел 7. Современная физическая картина мира

Тема 7.1. Краткая история развития физических представлений. Научное познание. Современная физическая картина мира

Исторические этапы развития физических представлений: натурфилософский, классический, неклассический и постнеклассический. Естественнонаучное познание, его принципы. Критерии истинности научного знания. Физическая картина мира. Актуальные проблемы физики.

Б1.Б.11 Дискретная математика

Цели и задачи дисциплины:

Цели освоения дисциплины –

1) формирование студентом естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

2) ознакомление студентов с понятийным аппаратом, языком, методами, моделями и алгоритмами дискретной математики, широко применяемыми в практике проектирования автоматизированных систем управления, обработки информации и конструирования средств вычислительной техники и электронных устройств.

3) получение практических навыков по использованию методов, моделей и алгоритмов для решения задач обработки информации. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, являются общепрофессиональными, формируют базовый уровень знаний для освоения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Задачи:

- развитие математической культуры, изучение основ дискретной математики;
- развитие умений самостоятельно решать задачи по курсу дискретной математика, анализировать результаты решения, проводить экономическую интерпретацию математических моделей, построенных с помощью аппарата дискретной математики;
- формирование установок математического подхода к анализу современных экономических явлений.
- основами использования дискретной информации при решении научно-исследовательских и практических задач;
- методологическими основами формирования дискретной математики при исследовании и построении систем.

научить студентов:

- применять язык и средства дискретной математики;
- решать комбинаторные и теоретико-графовые задачи;
- решать оптимизационные задачи на графах;

студенты должны иметь представление:

- о месте и роли дискретной математики в системе математических наук и в решении задач, связанных с обеспечением информационной безопасности;
- о направлениях развития дискретной математики;
- о направлениях использования дискретной математики в приложениях.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-3	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК-23	Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Множества и операции над ними.

1.1 Способы задания множеств.

1.2 Операции над множествами.

Раздел 2. Множества, функции, отношения.

2.1 Соответствия и функции.

2.2 Взаимно-однозначные соответствия и мощности множеств.

2.3 Отображения и функции. Способы задания функций.

2.4 Отношения. Свойства отношений.

2.5 Отношения эквивалентности. Отношения порядка.

Раздел 3. Математическая логика.

3.1 Логические функции. Примеры логических функций.

3.2 Булева алгебра. Разложение функций по переменным.

3.3 Полнота и замкнутость. Функционально полные системы.

3.4 Замкнутые классы. Язык логики предикатов.

3.5 Эквивалентные соотношения.

Раздел 4. Графы.

4.1 Основные понятия и операции. Графы, их вершины, ребра, дуги.

4.2 Матрица инцидентности. Матрица смежности.

4.3 Маршруты, цепи и циклы. Связные компоненты.

4.4 Расстояния. Классы графов и их частей.

4.5 Концевые вершины и ребра. Дерево и лес. Типы вершин.

Раздел 5. Теория алгоритмов.

5.1 Основные определения. Примеры вычислений.

5.2 Машина Тьюринга. Операции над машинами Тьюринга.

5.3 Рекурсивные функции. Вычислимость и разрешимость.

Раздел 6. Кодирование информации.

6.1 Системы счисления.

6.2 Вероятностная теория информации.

6.3 Кодирование информации. Коды. Шифры.

Б1.Б.12 Программирование и программное обеспечение информационных технологий

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины - формирование студентом:

- теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных технологий и систем;
- развитие умения применять полученные знания по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию для решения экономических, вычислительных и других задач;
- практических навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, а также с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

Задачи дисциплины:

- формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков в области программирования и информационного обеспечения информационных технологий
- реализация требований, установленных в квалификационной характеристике в области анализа, создания, внедрения, сопровождения и применения средств математического обеспечения информационных систем предметной области.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-4	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-4	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-6	Способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-8	Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
ПК-12	Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-15	Способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Понятие информационной технологии. Основные этапы развития информационных технологий. Современные информационные технологии. Эволюция информационных технологий; их роль в развитии экономики и общества. Классификация информационных технологий. Понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные информационные технологии; стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий, критерии оценки информационных технологий.

ТЕМА 2 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ

Основные понятия процессов алгоритмизации при создании прикладного программного продукта. Понятие алгоритма. Средства записи алгоритмов. Структуры алгоритмов. Последовательность создания программного продукта, а также методы и средства, используемые при его разработке на отдельных этапах. Классификация языков программирования

ТЕМА 3 АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Алгоритмизация. Алгоритм. Базовые алгоритмические структуры. Программирование. Сущность процессов алгоритмизации и программирования. Свойства алгоритма, базовых алгоритмических структур, стилей программирования. Основные методы алгоритмизации. Алгоритмы решения прикладных задач и программная реализация. Порядок использования алгоритмизации и программирования.

ТЕМА 4. ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Языки программирования высокого уровня. История развития языков программирования. Сущность языков программирования. Классификация и обзор языков программирования высокого уровня. Методология проектирования и программирования программных продуктов. Проектирование пользовательского интерфейса. Этапы создания программных продуктов.

ТЕМА 5. СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ТУРБО ПАСКАЛЬ.

Динамические переменные и указатели. Основы объектно-ориентированного программирования. Методы проектирования программ. Основы тестирования и отладки программ.

Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности

Цели и задачи дисциплины

Цель - приобретение знаний и умений:

- необходимых для сохранения своей жизни и здоровья;
- необходимых для обеспечения безопасности человека в современных экономических и социальных условиях;
- в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени, необходимых для спасения людей и материальных ценностей.

Задачи курса:

- развитие общественного сознания и личной сознательности, изучение опасностей, угрожающих человеку на всех этапах его жизнедеятельности и человечеству в целом;
- формирование представлений о соответствующих способах защиты от опасностей в любых условиях обитания человека;
- ознакомление с теорией риска и стратегиями управления рисками в профессиональной деятельности;
- развитие умений самостоятельно выявлять, анализировать актуальные проблемы влияния всевозможных опасностей на жизнь человека.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей **компетенции**:

Код компетенции	***Наименование и (или) описание компетенции***
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы дисциплины**	**Содержание раздела / темы дисциплины**
1.	Человек и среда обитания	Цель, задачи, предмет и основное содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее место и роль в системе подготовки вуза. Основные термины и определения. Философско-мировоззренческие представления об опасностях окружающего мира Опасность и безопасность. Количественные оценки, характеризующие опасность. Понятие об опасных и вредных производственных факторах. Классификация опасностей. Методы и средства обеспечения безопасности. Параметры, характеризующие наличие опасности. Риск. Виды риска. Приемлемый риск. Методические подходы к определению риска. Управление риском.
2.	Восприятие человеком негативных факторов окружающей среды	Понятие о здоровье. Факторы, определяющие здоровье населения. Виды здоровья. Здоровый образ жизни. Резервы организма. Гомеостаз, иммунитет, толерантность, адаптация. Мутации. Болезни. Эпидемии. Заболеваемость и травматизм как

		неблагоприятные последствия воздействия негативных факторов. Причины возникновения болезней. Периоды болезней. Исход заболеваний. Врожденная и приобретенная система защиты человека от опасностей. Факторы, определяющие предрасположенность человека к травматизму. Стрессы в жизни человека. Ганс Селье о стрессе. Триада изменений в организме при стрессе. Эвстресс и дистресс. Стадии стресса. Методы выхода из стресса. Проблемы выживаемости. Условия выживаемости человеческих сообществ. Выживаемость отдельных индивидуумов в экстремальных ситуациях.
3.	Характерологический анализ личности	Характер, его свойства и структура. Типы темпераментов по Гиппократу – Галлену - Павлову. Связь характерологических особенностей человека с его поведением в экстремальных ситуациях. Анализаторы человека, их характеристики, особенности. Влияние звуков, цвета, запахов на настроение, состояние, работоспособность человека
4.	Психологический анализ деятельности	Виды деятельности. Мотивы, цели деятельности. Групповая деятельность, ее особенности. Взаимоотношения людей в коллективе. Конфликтные ситуации. Конфликтные личности. Разрешение конфликтов. Профессиональная пригодность. Профессиональная непригодность как стрессор. Анализ особенностей творческой деятельности. Методы психологической защиты.
5.	Социальные проблемы безопасности	Социальные неблагоприятные факторы. Классификация социальных проблем безопасности. Причины социального неблагополучия общества. Алкоголизм, наркомания как социальные явления. Личные причины пристрастия к алкоголю, наркотикам. Неблагоприятное влияние данных явлений на здоровье. Социальные опасности, связанные с физическим насилием, – разбой, бандитизм, террор, заложничество, изнасилование. Опасности, связанные с психическим воздействием на человека, - шантаж, мошенничество, воровство. Пути решения проблемы терроризма.
6.	Экологические проблемы безопасности	Классификация экологических факторов и их влияние на человека. Бочка Либиха. Взаимодействие экологических факторов. ПДК. Концепции экологической безопасности. Токсиканты в окружающей среде и пути введения химических и радиоактивных веществ в трофические цепи. Яды в пищевых продуктах. Канцерогены в пищевых продуктах. Проблемы питьевой воды. Аромотерапия и цветотерапия. Чрезвычайные экологические ситуации. Глобальные

		факторы дестабилизации природной среды. Понятие экологического кризиса и катастрофы. Причины экологического кризиса. Космические факторы: озонная «дыра», Луна (селенобиология), Солнце (гелиобиология), астероиды, космическое излучение, биоритмология. Их влияние на самочувствие человека и нарушение его биоритмов. Фотобиологические процессы
7.	Производственная безопасность.	Безопасность на производстве. Охрана труда. Организация службы охраны труда на предприятиях и в учреждениях. Органы, осуществляющие управление охраной труда. Рабочее место, его организация, эргономика. Правила обеспечения безопасности для отдельных отраслей промышленности: атомная энергетика, тепловая энергетика, химическая промышленность и др. Обеспечение безопасности на транспорте (наземный, подземный, воздушный, водный, подводный, морской). Влияние выбросов автотранспорта на здоровье человека
8.	Законодательство о безопасности жизнедеятельности	Конституция РФ. Законодательство о безопасности, терроризме. Законодательство о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, об охране здоровья граждан. Законодательство об охране окружающей природной среды, о чрезвычайных ситуациях. Трудовой кодекс. Гражданский кодекс.

Б1.Б.14 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины

формирование у студентов готовности к использованию основополагающих знаний, умений и навыков по информационным, информационно-вычислительным, и вычислительным системам и их компонентах: технических средствах обработки информации, компьютерных сетях и телекоммуникациях.

Задачи дисциплины

формирование студентом прочных знаний и умений по архитектуре информационно-вычислительных систем, информационно-логическим основам построения вычислительных машин, функциональной и структурной организации ПК, информационным компьютерным сетям, телекоммуникациям.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	**ОПК-3**

способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	**ПК-13**
способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	**ПК-19**

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
1	2	3
1.	Основные понятия о вычислительных системах	Архитектура фон Неймана. Программное обеспечение ЭВМ. Современные персональные ЭВМ (ПЭВМ) типа IBM PC. Правила работы с ПЭВМ. Информационно – логические основы ЭВМ. Системы счисления. Представление информации в ЭВМ. Понятия высказывание, логическая операция, логическая функция. Основные логические функции. Преобразование логических функций.
2.	Архитектура ЭВМ	Общие принципы архитектуры ЭВМ. Адресация памяти в ЭВМ. Состав и устройство основной памяти. Виртуальная память. Микропроцессор: его назначение и состав. Система команд микропроцессора. Внешние устройства. Прямой доступ к памяти. Назначение и состав системной шины. Локальные шины и шины расширений ПК. Последовательный и параллельный интерфейсы ПК. Внешние накопители. Накопители на гибких и жестких магнитных дисках, их основные характеристики. Устройство и принцип действия дисковых магнитных накопителей. Современные бездисковые накопители. Обзор периферийных устройств ЭВМ. Общие характеристики ЭВМ – производительность, надежность
3.	Вычислительные системы	Классификация и архитектура вычислительных систем. Многопроцессорные вычислительные системы. Принцип построения и работы. Системы с общей шиной и коммутацией. Многопроцессорные вычислительные системы. Системы многовходовые, асимметричные, конвейерные. Основные структуры вычислительных систем в архитектуре ОКОД. Основные структуры вычислительных систем в архитектурах ОКМД и МКОД. Классификация структур вычислительных систем в архитектуре МКМД. Симметричные структуры и структуры SMP. Системы массового параллелизма.
4.	Вычислительные сети	Понятие вычислительной сети. Классификация вычислительных сетей. Структуры вычислительных сетей. Топология. Архитектура и характеристики вычислительной сети. Понятие локальной

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		вычислительной сети (ЛВС). Структура программного обеспечения вычислительных сетей. Протоколы. Типы и виды передачи информации в вычислительных сетях. Передача по выделенным каналам. Коммутация пакетов сообщений. Типы и виды передачи информации в вычислительных сетях. Коммутация каналов. Коммутация сообщений. Маршрутизация в сетях ЭВМ. Классификация и методы маршрутизации. Принципы построения глобальных сетей. Протоколы TCP/IP
5	Телекоммуникационные системы	Структура и характеристики систем телекоммуникаций. Телекоммуникационные системы. Принципы построения проводных и беспроводных телекоммуникационных систем. Эффективность функционирования телекоммуникационных вычислительных сетей и перспективы их развития.

Б1.Б.15 Операционные системы

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины Операционные системы является формирование готовности к использованию полученных в результате освоении дисциплины знаний и умений и навыков в области операционных систем (ОС), необходимых для автоматизированных систем обработки информации и управления и специалисту по комплексному обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

Задача дисциплины формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков:

при получении представлений о современных операционных системах, средах и оболочках;

при получении теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем и сред (в том числе распределенных);

в процессе рассмотрения общих вопросов связанных с защитой данных в операционных системах и средах;

в процессе освоения работы с современными операционными системами и средами;

в процессе приобретения практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий;

при наработке навыков инсталляции и сопровождения операционных систем и сред.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	Код компетенции

Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-4
Способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1
Способностью проектировать ИС в соответствие с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3
Способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-17

Содержание дисциплины

№ п/п	Название темы	Содержание темы
1.	Назначение, функции и архитектура операционных систем. Основные определения и понятия.	Определение операционной системы (ОС). Место ОС в программном обеспечении компьютеров, компьютерных систем и сетей. Назначение, состав и функции ОС. Понятие компьютерных ресурсов. Концепция многоуровневого виртуального компьютера. Операционные оболочки и среды. Архитектуры операционных систем. Поколения операционных систем. Классификация ОС. Интерфейсы операционных систем. Эволюция ОС. Эффективность ОС. Однопрограммные, многопрограммные, многопользовательские и многопроцессорные операционные системы. Этапы процесса загрузки. Работа загрузчика. Опции загрузочного меню. Выбор аппаратного профиля. Загрузка и инициализация ядра. Загрузка драйверов и сервисов. Регистрация пользователя.
2.	Процессы и потоки. Планирование и синхронизация	Концепция процессов и потоков. Определение и модель процесса. Создание и завершение процессов. Иерархия процессов. Операции над процессами. Состояния процесса: выполнение, приостановка, возобновление. Блок управления процессами. Обработка прерываний. Ядро операционной системы. Параллельные асинхронные процессы и межпроцессное взаимодействие. Уровни параллелизма: задания, задачи, процессы, потоки Состояния состязания. Взаимоисключения и критические участки. Примитивы и алгоритмы взаимоисключения. Семафоры, мониторы, передача сообщений. Проблемы межпроцессного взаимодействия. Моделирование на языках высокого уровня вычислительного процесса многопрограммных операционных систем с детализацией уровней задач, процессов, потоков и тупиков.
3.	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства	Иерархическая организация памяти. Функции ОС по управлению памятью. Задачи распределения памяти. Алгоритмы распределения памяти. Распределение фиксированными и динамическими разделами. Свопинг. Кэширование.
4.	Подсистема ввода-вывода. Файловые системы	Принципы функционирования аппаратуры ввода-вывода. Устройства ввода-вывода и их контроллеры. Прямой доступ к памяти (DMA). Управляемый прерываниями ввод-вывод. Обработчики прерываний и драйверы устройств. Алфавитно-

		цифровые терминалы и графические интерфейсы и устройства пользователя. Таймеры и их программное обеспечение. Понятие файла. Именование, структура и типы файлов. Атрибуты и доступ к файлам, операции с файлами. Понятие каталога. Иерархические каталоговые системы. Операции с каталогами. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Структура файловой системы. Реализация файлов и каталогов (папок) Управление дисковыми ресурсами (на примере Windows). RAID – массивы. Форматирование дисков. Фрагментация памяти, дефрагментация дисков. Разделы и тома. Управление базовыми и динамическими дисками. Распределенная файловая система. Парадигмы мультимедийной файловой системы. Функции управления видеомагнитофоном. Размещение файлов. Альтернативные стратегии размещения файлов. Блочное и файловое кэширование. Дисковое планирование в мультимедиа. Статическое и динамическое дисковое планирование.
5.	Распределенные операционные системы и среды	Распределенные вычисления и операционные среды. Вычисления в архитектуре клиент-сервер. Двухзвенная и трехзвенная архитектуры. Распределенная передача сообщений. Вызов удаленных процедур (RPC). Связывание клиент-сервер. Синхронный и асинхронный вызовы. Примеры реализации RPC. Кластеры. Архитектуры кластеров. Особенности операционных систем. Поддержка объектов коммуникаций. Управление процессами. Глобальная файловая система. Управление распределенными процессами. Сетевые службы. Принципы построения сетевой файловой службы. Реализация сетевой файловой системы.
6.	Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов	Понятие безопасности. Требования по безопасности. Внешняя и операционная безопасность. Угрозы, злоумышленники, случайная потеря данных. Предотвращение проблем во внешней среде. Аутентификация пользователей, права доступа, пароли. Основы криптографии. Шифрование. Цифровые подписи. Система Cerberos.

Б1.Б.16 Программная инженерия

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины формирование у студентов готовности к использованию знаний и практических навыков в сфере создания программных продуктов. Для этого необходимо:

– изучение студентами современных методов построения моделей программных систем с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования; проведение обследований, сбор и анализ требований заказчиков к программным продуктам, формализация моделей предметных областей программных проектов по результатам обследования;

– оценка и выбор вариантов программного обеспечения, подготовка презентаций и договорных документов; кодирование, отладка, модульное и интеграционное

тестирование, оценка и усовершенствование программного кода; разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации;

– изучение технологии планирования, организации и координации работ по созданию, настройке и сопровождению программных продуктов; организация работы коллективов исполнителей программных проектов; участие в проведении технико-экономического обоснования программных проектов.

Задачи дисциплины

После изучения дисциплины выпускник будет уметь проектировать, разрабатывать программные продукты (программное обеспечение) и проекты (проекты разработки программного продукта), программы и программную документацию; управлять процессами жизненного цикла программного продукта, использовать современные методы, средства и технологии разработки программного обеспечения; работать в коллективе, управлять командой исполнителей в процессе производства программных продуктов в рамках научно-исследовательской, аналитической, проектной, технологической, производственной, педагогической, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности.

Выпускник может работать в любой организации и структуре, на виртуальном предприятии или за домашним компьютером, занимаясь проектной, конструкторской, производственно-технологической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и эксплуатационной деятельностью с применением (необходимой разработкой, доработкой, модификацией, модернизацией и т.д.) программного обеспечения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	**ПК-1**
способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	**ПК-2**
способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	**ПК-18**

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы дисциплины**	**Содержание раздела / темы дисциплины**
1	2	3
1.	**Программная инженерия, назначение, основные принципы и понятия**	Программное изделие (ПИ), программное средство (ПС), программное обеспечение (ПО), программная продукция (ПП). Состояние производства и понятие рынка программных средств. Тенденции развития и проблемы использования ПО. Нормативно-правовое обеспечение процессов производства и использования ПО. Основные положения о производстве прикладных программ, как средстве реализации информационных технологий экономического назначения.

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		Программная инженерия как интеграция принципов и методов информатики, методов управления проектами и инженерных подходов к развитию, оперированию и обслуживанию ПО. История возникновения и развития программной инженерии.
2.	**Современные системы отечественных и международных стандартов в области программного обеспечения и информационных технологий**	Программная инженерия и стандартизация. Закон РФ № 245 от 27.12.2002 «О техническом регулировании». Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий, действующие стандарты и проблемы их применения. Процессный подход в создании и применении стандартов. Организация систем отечественной и международной стандартизации, их структуры. Стандарты ГОСТ, ГОСТ Р и ISO в области информационных технологий. Информационные источники по стандартам. Практика применения стандартов в сфере ПО.
3.	**Классификация программной продукции**	Классификация ПО как элемент программной инженерии. Основные классификационные признаки программной продукции, ее классификация по областям применения в соответствии с Общероссийским классификатором продукции (ОКП). Сравнительные характеристики ПС различных классов.
4.	**Жизненный цикл ПИ (ЖЦПИ)**	Процессы и работы ЖЦПИ, характеристика основных работ на различных этапах ЖЦПИ. Основные модели ЖЦПИ, их происхождение, область применения, достоинства и недостатки. Стандартизация работ и процессов. Международные и отечественные стандарты в области ЖЦПИ. Роль моделей ЖЦПИ в программной инженерии.
5	**Предпроектные работы, анализ требований к ПИ**	Обследование объекта и определение функциональных характеристик и технико-экономических показателей ПИ. Спецификация ПИ. Анализ осуществимости разработки. Выполнение и оформление технико-экономического обоснования, технического задания на разработку ПИ. Основные методики проведения технико-экономических расчетов на предпроектной стадии.
6	**Показатели эффективности и качества ПИ**	Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного обеспечения. Оценка эффективности при внедрении программных средств. Сертификация программного обеспечения.

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		Обобщенные и частные показатели эффективности и качества ПИ, проблема их выбора. Задача выбора ППП. Стандарты качества программной продукции и информационных технологий.
7	**Управление программным проектом, организационные процессы ЖЦПИ**	Задачи и особенности технологической подготовки разработки ПИ, ее исходные данные и результаты. Процесс управления разработкой ПО. Планирование работ, определение инструментальных средств и ресурсов для разработки. Прогнозирование и оценка затрат основных ресурсов, необходимых для реализации процессов ЖЦПИ. Создание проектной инфраструктуры. Организация проектирования ПО. Организация коллектива разработчиков. Управление разработкой ПИ и информационных технологий на базе стандартов процессов ЖЦПИ и применения автоматизированных средств и математических методов.
8	**Основные процессы ЖЦПИ и проектирование ПИ**	Этапы процесса проектирования. Состав и содержание работ по этапам процесса. Типовые приемы конструирования пакетов программ сложной структуры. Методы реализации работ. Выбор и обоснование методов и средств реализации проекта. Детализация проектных решений. Проектирование программ сложной структуры. Типовые приемы конструирования ППП. Стандартизация разработки ПИ. Способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Основные направления интеллектуализации ПО.
9	**Вспомогательные процессы ЖЦПИ**	Состав и содержание работ по документированию ПИ. Виды программных документов. Методы и средства документирования. Стандарты на программную документацию. Верификация и аттестация ПИ. Подготовка объекта к испытаниям и внедрению ПИ. Материалы, необходимые для испытания. Организация испытаний и внедрения. Работы по адаптации ППП к условиям конкретного объекта. Оценка результатов испытания и внедрения ПИ. Совместный анализ результатов разработки.
10	**Сопровождение ПИ**	Место и роль сопровождения в программной инженерии в рамках различных моделей ЖЦПИ. Основные работы по сопровождению ПИ. Организация работ по сопровождению. Продолженная разработка ПИ. Проблемы

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		организации сопровождения ПИ и пути их решения.

Б1.Б.17 Базы данных и знаний

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Базы данных и знаний» показать особенности технологии банков данных и знаний как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности; сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий; раскрыть теоретические и организационно-методических вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных; показать возможности средств автоматизации проектирования БД; показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений; научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.

Задача курса формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков:

реляционной модели и ее влияние на проектирование БД, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;

языков описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL), технологии организации БД;

предметной области, проектирования реляционной базы данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы),

установления ограничений целостности, получения результатных данных в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

№ п/п	Наименование компетенции	Код компетенции
1.	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1
2.	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2
3.	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ПК-4
4.	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-5
5.	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК-6
6.	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-12
7.	способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	ПК-13

№ п/п	Наименование компетенции	Код компетенции
8.	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-14

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1.	Основные понятия	Понятие информации, аспекты ее изучения, экономическая информация и ее свойства
2.	Единицы информации	Модель единицы информации. Виды и основные свойства единиц информации. Классификатор технико-экономических и социальных показателей. Роль показателей как единиц расчета объема хранения и переработки информации в процессе проектирования ЭИС.
3.	Введение в банки данных	Понятие информации, данных, банка данных, базы данных (БД), виды БД, системы управления базами данных. История развития БД. Основные компоненты банка данных и их характеристика. Пользователи банков данных. Список литературы, рекомендуемой к изучению дисциплины.
4.	Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области	Классификация моделей данных. Трехуровневая модель СУБД. Модель сущность-связь. Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании.
5.	Даталогическое моделирование	Иерархические, сетевые модели, языки манипулирования данными и языки описания данных в теоретико-графовых моделях.
6.	Реляционные модели	Основные понятия реляционной алгебры: домен, атрибут, кортеж. Операции над отношениями. Общая характеристика и сравнительный анализ современных реляционных СУБД. Операции реляционной алгебры. Теория нормализации реляционной БД.
7.	Целостность баз данных	Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Способы задания ограничений целостности в современных СУБД. Языки описания и манипулирования данными. Ограничения целостности в стандартах SQL.
8.	Организация хранения данных	Файлы прямого и последовательного доступа, индексные файлы, В-деревья. Инвертированные списки. Бесфайловая организация данных.
9.	Организация ввода данных в базу данных	Способы ввода данных в базу данных. Экранные формы: понятие, классификация. Генераторы экранных форм. Создание и использование экранных форм. Использование приемов, рационализирующих процесс ввода данных. Контроль вводимых данных.
10.	Табличные языки запросов	Языковые средства современных СУБД. Классификация языков запросов. Общая характеристика языка табличных языков. Особенности реализации табличных языков в современных СУБД. Виды запросов. Табличные языки как «построители»

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		SQL запросов.
11.	Язык SQL	Общая характеристика SQL. Стандарты. Реализация в современных СУБД. Типы запросов и способы их реализации с помощью SQL. Виды функций и правила построения процедур. Хранимые процедуры, триггеры. Виды триггеров. Ограничения при создании и использовании представлений. Реализация ограничений доступа в стандартах SQL.
12.	Вывод информации из баз данных	Возможности генераторов отчетов, виды отчетов. Свойства отчетов.
13.	Разработка приложений	Разработка меню. Средства документирования проекта. Механизмы доступа к данным ODBC, ADO, OLE DB, ADO.NET.
14.	Распределенные базы данных	Понятие транзакции, удаленного запроса, распределенной транзакции. Функции приложения и их распределение в различных моделях. Модели транзакций. Журнал транзакций. Проблемы параллельного выполнения транзакций. Блокировки, виды блокировок. Технология тиражирования. Технология оперативной обработки транзакций. Информационные хранилища. OLAP-технология.
15.	Безопасность данных	Понятие безопасности данных. Классификация безопасных систем. Уровни защиты. Управление доступом к БД. Аудит обращений к БД.

Б1.Б.18 Информационная безопасность и защита информации

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов готовности к использованию знаний и практических навыков по основам информационной безопасности (ИБ), необходимых выпускникам университета, занимающимся эксплуатацией корпоративных информационных систем при профессиональной деятельности, . Дисциплина является важной составной частью теоретической подготовки бакалавра и занимает существенное место в его будущей практической деятельности.

Задачи дисциплины получение студентами необходимых для их работы теоретических знаний о современных средствах, методах и технологиях обеспечения информационной безопасности корпоративных информационных систем. Формирование студентами практических навыков организации работ по обеспечению основ информационной безопасности и защиты информации на предприятиях.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	Код компетенции
Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	**ОК-4**

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**ОПК-4**
Способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	**ПК-14**
Способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	**ПК-18**

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
1	2	3
1.	Основные направления формирования информационной безопасности современного предприятия	Предпосылки становления предметной области информационной безопасности. Ключевые вопросы информационной безопасности Концепция информационной безопасности Российской Федерации. Разработка корпоративной концепции информационной безопасности Правовые аспекты информационной безопасности. Международное и российское законодательство в сфере информационной безопасности
2.	Защищенная информационная система. Уровни и структура информационной безопасности.	Виды защищаемой информации. Модель угроз и модель информационной безопасности Понятие защищенной информационной системы. Программа информационной безопасности Организационно-распорядительные документы в сфере информационной безопасности. Политика информационной безопасности
3.	Модели и стандарты в сфере информационной безопасности и управления рисками информационной безопасности	Управление информационными рисками Стандартизация в сфере информационной безопасности
4.	Технологии и методы обеспечения информационной безопасности. Комплексная защита информационных систем.	Защита информационной инфраструктуры от атак. Антивирусные средства защиты Комплексная защита информационной инфраструктуры и ресурсов. Оценка эффективности СЗИ

Б1.Б.19 Информационные системы и технологии

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Информационные системы и технологии» - получение студентами знаний и формирование умений и навыков, обеспечивающих эффективное решение прикладных задач с использованием информационных систем и технологий в различных сферах государственной, корпоративной и общественной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- получить глубокие знания, необходимые для решения актуальных практических задач с использованием методов и средств прикладной информатики;
- научиться применять на практике современные информационные технологии и информационные системы различных классов;
- выработать навыки практического использования в работе современного инструментария прикладной информатики: методов, технологий и программно-технических средств, обеспечивающих решение актуальных прикладных информационно-коммуникационных задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	**Наименование компетенции**
ОПК-3	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК-4	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-10	Способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС
ПК-11	Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-20	Способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Содержание дисциплины

п/п	**Наименование раздела/темы**	**Содержание раздела/темы дисциплины**
1	**Информационные системы бухгалтерского и производственного учета производящих и обеспечивающих отраслей**	Информационные системы бухгалтерского и производственного учета производящих и обеспечивающих отраслей
2	**Функционально-алгоритмическая модель автоматизированной системы управления промышленным предприятием (АСУПП)**	Основные задачи АСУПП, последовательность и методика решения данных задач.

п/п	Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы дисциплины
3	**Вычисления в экономических информационных системах**	Стандарты, регламентирующие расчет значений технико-экономических показателей. Методическое обеспечение расчета значений технико-экономических показателей. Нормативно-справочное обеспечение расчета значений технико-экономических показателей
4	**Информационные технологии формирования учетных, расчетных и отчетных документов**	Типовые алгоритмы и программы систем бухгалтерского учета. Типовые алгоритмы и программы систем производственного учета. Типовые алгоритмы и программы систем расчета начислений и удержаний
5	**Информационные технологии формирования потока исходящих документов**	Программы формирования потока исходящих документов. Информационные объекты, технология решения и программное обеспечение комплекса задач «Формирование нарядов и индивидуальных карт»
6	**Информационные технологии обработки потока входящих документов**	Программы обработки потока входящих документов. Информационные объекты, технология решения и программное обеспечение комплекса задач «Учет реализации товарной продукции по накладным»
7	**Офисные компьютерные технологии**	Технология разработки электронных унифицированных документов (форм бланков, таблиц, шаблонов, писем рассылки. Создание гипертекстовых документов. Технология электронных расчетов и анализа данных. Реализация алгоритмов вычислений. Поиск и выборка данных. Формирование консолидированных и сводных таблиц.
8	**Информационные технологии поиска и обработки информации, представленной в Интернет, их применение**	Информационные технологии поиска и обработки прайс-листов, представленных в Интернет, их применения в системах управления закупками. Информационные технологии поиска и обработки нормативных и законодательных актов, представленных в Интернет, их применения для обоснования управленческих решений
9	**Административные информационные системы. Их программное и техническое обеспечение**	Основные задачи систем для административных органов управления («Паспортный контроль», «АСУ ОЗАГС»), технология решения данных задач. Основные задачи систем документационного обеспечения управления организацией («Референт», «Организатор»), технология решения данных задач. Принципы построения электронных архивов, их программная реализация. Система «Архив». Программы управления документальным центром.
10	**Геоинформационные системы, их применения**	Основные задачи геоинформационных систем. Применение геоинформационных систем для оптимизации строительства магистрального трубопровода

Б1.Б.20 Современные технологии анализа и проектирования информационных систем

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Современные технологии анализа и проектирования информационных систем» является формирование студентом знаний, умений и практических навыков анализа современных информационных систем, и необходимых навыков по проектированию и разработке информационных систем.

Задача курса формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков:

- изучение студентами требований руководящих документов по проведению исследований и разработке информационных систем;
- изучение студентами современных методов анализа и оптимизации информационных систем;
- формирование студентами знаний, умений и практических навыков исследования и проектирования информационных систем для решения задач в определенной прикладной области.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-1	способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ПК-1	способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-2	способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-3	способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-4	способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5	способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-7	способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-17	способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ИС)

Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования

ТЕМА 2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИС

Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная. Стадии жизненного цикла ПО ИС. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах

ТЕМА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ИС

Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Модели деятельности организации ("как есть" и "как должно быть"). Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Объекты типизации. Методы типового проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ (ППП) как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС

ТЕМА 4. АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИС

Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение организационно-функциональной структуры компании. Этапы разработки Положения об организационно-функциональной структуре компании. Информационные технологии организационного моделирования

ТЕМА 5. СПЕЦИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ИС

Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Референтные модели. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования.

ТЕМА 6. МЕТОДОЛОГИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Методологии моделирования предметной области. Структурная модель предметной области. Объектная структура. Функциональная структура. Структура управления. Организационная структура. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области. Функциональная методика IDEF. Функциональная методика потоков данных. Объектно-ориентированная методика. Сравнение существующих методик. Синтетическая методика

ТЕМА 7. МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ СРЕДСТВАМИ BPWIN

Case-средства для моделирования деловых процессов. Инструментальная среда BPwin. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP). Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming. Метод описания процессов IDEF3. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы.

ТЕМА 8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИС

Информационное обеспечение ИС. Внемашинное информационное обеспечение. Основные понятия классификации информации. Понятия и основные требования к системе кодирования информации. Состав и содержание операций проектирования классификаторов. Система документации. Внутримашинное информационное обеспечение. Проектирование экранных форм электронных документов. Информационная база и способы ее организации.

ТЕМА 9. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Моделирование данных. Метод IDEFI. Отображение модели данных в инструментальном средстве ERwin. Интерфейс ERwin. Уровни отображения модели. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование. Генерация кода клиентской части с помощью ERwin: расширенные атрибуты; генерация кода в Visual Basic. Создание отчетов. Генерация словарей.

ТЕМА 10. УНИФИЦИРОВАННЫЙ ЯЗЫК ВИЗУАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)

Диаграммы в UML. Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы. Основные элементы диаграмм взаимодействия — объекты, сообщения. Диаграммы состояний: начального состояния, конечного состояния, переходы. Вложенность состояний. Диаграммы внедрения: подсистемы, компоненты, связи. Стереотипы компонент. Диаграммы размещения.

ТЕМА 11. ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИС С ПРИМЕНЕНИЕМ UML

Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем. Взаимосвязи между диаграммами. Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС. Этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений

ТЕМА 12. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Требования к выполнению и оформлению технико-экономического обоснования. Оценка эффективности, расчет экономической эффективности проекта. Выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности проекта: расчет затрат на разработку информационных технологий, расчет затрат на внедрение информационных технологий, расчет эксплуатационных затрат при использовании информационных технологий.

Б1.Б.21 Проектный практикум

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Проектный практикум» является — приобретение студентами общих навыков работы в области управления проектами с использование программной среды MS Project, для изучения последующих дисциплин по направлению «Прикладная информатика».

Задачи изучения дисциплины:

- овладение основными приемами работы в MS Project;
- овладение приемами, необходимыми для эффективной работы разработки, планирования и отслеживания IT-проектов;
- закрепление навыков работы в в MS Project.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-3	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-4	Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-5	Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-16	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
ПК-17	Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-19	Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем
ПКВ-4	Способен владеть методами управления проектами и готовностью к их реализации в экономических задачах с использованием современного программного обеспечения

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Содержание
1	**Тема 1. Информационные технологии**	1.1.Общие понятия проектного управления. 1.2.Интегрированные информационные системы поддержки принятия решения.

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Содержание
	управления проектами	1.3. Программное обеспечение управления проектами. 1.4. Особенности внедрения информационных систем управления проектами.
2	**Тема 2. Управление проектами с использованием MS Project**	2.1. Возможности программного продукта MS Project. 2.2. Основные элементы интерфейса MS Project. 2.3. Настройка элементов интерфейса и панели представления.
3	**Тема 3. Определение опорных дат и настройка календаря проекта**	3.1. Определение опорных дат проекта и типы планирования. 3.2. Настройка календаря проекта. 3.3. Типы календарей и их копирование
4	**Тема 4. Создание перечня работ с оценкой их продолжительности**	4.1 Типы работ в MS Project. 4.2. Определение продолжительности работ. 4.3. Метод PERT при оценке продолжительности работ проекта.
5	**Тема 5. Организация иерархической структуры перечня работ**	5.1. Понятие иерархической структуры перечня работ. 5.2. Типы связей между работами. 5.3. Настройка времени запаздывания. 5.4. Масштабирование проекта
6	**Тема 6. Планирование ресурсов и затрат**	6.1. Типы ресурсов и их отличие. 6.2. Лист ресурсов. 6.3. Назначение ресурсов на работы
7	**Тема 7. Анализ проекта и базовый план**	7.1. Оценка стоимости проекта. 7.2. Оценка рисков проекта. 7.3. Нахождение критического пути проекта. 7.4. Оптимизация проекта. Критерии оптимизации. 7.5. Сохранение базового плана проекта
8	**Тема 8. Управление выполнением проекта**	8.1. Базовые и фактические данные проекта. 8.2. Отслеживание проекта с использование мастера отслеживания. 8.3. Обнаружение отклонений от базового плана. 8.4. Линии хода выполнения проекта на диаграмме Ганта

Б1.Б.22 Физическая культура

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины направлены на:

1. Обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.

2. Овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности.

3. Адаптацию организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

4. Овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.

5. Овладение средствами и методами противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов.

6. Подготовку к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса .

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.Б.22 «Физическая культура» входит в раздел учебного плана направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленности «Прикладная информатика в экономике» и является обязательной для освоения студентами. Дисциплина направлена на формирование физической культуры личности студента, подготовку к социально-профессиональной деятельности, сохранение и укрепление здоровья. Способствует расширению и углублению знаний и навыков по педагогике и психологии, что позволяет повысить уровень профессиональной компетентности будущего специалиста. Данная дисциплина взаимосвязана с дисциплиной Безопасность жизнедеятельности.

Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОК-8	Способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы дисциплины
		1. Теоретический раздел
1	Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе	Методические принципы физического воспитания. Основы и этапы обучения движениям. Развитие физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Общая и специальная физическая подготовка, цели и задачи. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках. Возможность и условия коррекции общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи.

		Индивидуальный выбор студентом видов спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий
2	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом: врачебный, педагогический контроль, самоконтроль.
2. Методико-практический раздел		
3	Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда	Средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Методика подбора средств ППФП. Выбор форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
4	Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Основы методики самомассажа. Оценка двигательной активности и суточных энергетических затрат	Специальные упражнения на растягивание. Использование мазей, гелей, крема. Витаминные комплексы с микроэлементами, солями; белковые препараты. Физические средства. Биоритмы и их значение для организма. Аутогенная тренировка.
5	Методы оценки уровня здоровья. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы)	Субъективные оценки (самочувствие, сердцебиение, одышка, потливость, сон, аппетит). Оценка деятельности сердечно-сосудистой системы. ЧСС. Ортостатическая проба. Одномоментная функциональная проба. Оценка физической работоспособности по результатам двенадцатиминутного бега. Оценка дыхательной системы. Пробы Штанге и Генче. Оценка деятельности первой системы. Кожно-сосудистая реакция. Определение состояния ЦНС.
6	Методы регулирования психоэмоционального состояния. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упр. Методика проведения учебно-тренировочного	Психоэмоциональные состояния человека (боль, страх, усталость и т.д.). Причины возникновения данных состояний на занятиях физической культурой и спортом. Использование физических упражнений и видов спорта для регулирования психоэмоциональных состояний в повседневной жизни студента и в период экзаменационной сессии. Понятие «учебно-тренировочное занятие», структура, задачи. Методика проведения подготовительной части: подбор упражнений, последовательность выполнения, дозировка. Задачи основной и заключительной части занятия, содержание.

	занятия	
7	Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности	Физическое развитие. Рост, вес, ростовой индекс, весоростовой показатель, окружность грудной клетки, ЖЕЛ, кистевая динамометрия, относительная кистевая динамометрия. Становая динамометрия. Оценка гибкости, быстроты. Дневник самоконтроля.
8	Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.	Определение целей и задач для составления индивидуальной программы физического самовоспитания. Характеристика влияния выбранных по желанию физических упражнений на физическое развитие, функциональную подготовленность, психофизические качества и свойства личности. Планирование (перспективное, текущее, оперативное). Противопоказания для занятий (или ограничения для выполнения определенных упражнений в индивидуальных планах). Простейшие методы самоконтроля для определения величины нагрузки в процессе занятий физическими упражнениями.
3. Практический раздел		
9	**Гимнастика**	Основы техники безопасности на занятиях гимнастикой. Включает в себя элементы спортивной и художественной гимнастики, шейпинга, аэробики, танца и других современных разновидностей гимнастических упражнений; разнообразные комплексы общеразвивающих упражнений, элементы специальной физической подготовки, подвижные игры для развития силы, быстроты, общей и силовой выносливости, прыгучести, гибкости, ловкости, координационных способностей, социально и профессионально необходимых двигательных умений и навыков. Основы производственной гимнастики. Составление комплексов упражнений (различные видов и направленности воздействия).
10	**Легкая атлетика**	Основы техники безопасности на занятиях легкой атлетикой. Ознакомление, обучение и овладение двигательными навыками и техникой видов лёгкой атлетики. Совершенствование знаний, умений, навыков и развитие физических качеств в лёгкой атлетике. Меры безопасности на занятиях лёгкой атлетикой. Техника выполнения легкоатлетических упражнений. Развитие физических качеств и функциональных возможностей организма средствами лёгкой атлетики. Специальная физическая подготовка в различных видах лёгкой атлетики. Способы и методы самоконтроля при занятиях лёгкой атлетикой. Особенности организации и планирования занятий лёгкой атлетикой в связи с

		выбранной профессией.
11	**Спортивные игры**	Основы техники безопасности на занятиях спортивными играми. Баскетбол. Занятия по баскетболу включают: общую физическую подготовку, специальную физическую подготовку (упражнения для развития, силы, быстроты, общей и скоростной выносливости, прыгучести, гибкости, скоростной реакции, упражнения для развития ориентировки); освоение техники передвижений, остановки и поворотов без мяча и с мячом, передачи мяча одной и двумя руками на месте и в движении, ловли мяча одной и двумя руками, ведения мяча, обводка противника, бросков мяча с места, в движении, одной и двумя руками. Осваиваются: обманные движения (финты), финт на проход, финт на бросок в корзину, финт на рывок; техника защиты; техника перемещений (основная, защитная стойка и все виды перемещений защитника), техника овладения мячом, вырывание и выбивание мяча, перехват; противодействие ведению, проходам, броскам в корзину; овладение мячом, отскочившим от щита. Правила игры и основы судейства. Волейбол. Занятия включают: изучение, овладение основными приёмами техники волейбола (перемещение, приём и передача мяча, подачи, нападающие удары, блокирование). Совершенствование навыков игры в волейбол. Общая и специальная подготовка волейболиста. Техника и тактика игры. Правила соревнований, основы судейства. Футбол. Настольный теннис. Бадминтон

Б1.В.ОД.1 Политология

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – политическая социализация студентов на основе знаний о сущности, структуре, функциях политики, закономерностях становления и развития политической власти.

Задачи курса:

- дать будущим специалистам первичные политические знания, которые послужат теоретической основой для осмысления социально-политических процессов, для формирования политической культуры, выработки личной позиции более четкого понимания меры своей ответственности;
- сформировать навыки самостоятельной оценки информации политического характера;
- развивать и совершенствовать понятийный аппарат политической науки;
- уяснить теоретические и прикладные основы политологии, достижения отечественных и зарубежных исследователей;
- сформировать представления о политических явлениях и процессах и месте в них человека;
- приобрести первичные навыки анализа и прогнозирования направлений развития

политических явлений и процессов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

Код компетенции	***Наименование и (или) описание компетенции***
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование темы**	**Содержание темы**
1	**Политология как наука и учебная дисциплина**	Понятие современной политической науки. Объект и предмет политологии, её законы, категории, методы и основные проблемы. Место и роль политологии в системе общественных наук. Современный специалист и политическая жизнь общества. Функции политической науки. Политическое образование в России и других государствах: традиции и современность.
2	**История политической мысли. Политическая мысль в России.**	Генезис политических идей в истории человеческой цивилизации. Периодизация истории становления и развития политической мысли. Основные характеристики периодов развития политической мысли. Основная проблематика и характерные черты отечественной политической мысли на различных этапах её развития.
3	**Политика и политическая власть.**	Основные подходы к пониманию сущности политики. Содержание, субъекты, и классификация политики. Социальные функции политики. Взаимосвязь политики с другими сферами жизни общества. Понятие «власть». Современные концепции власти. Сущность и отличительные признаки политической власти. Факторы эффективности политической власти и её легитимность. Ресурсы политической власти и их классификация. Основные виды и формы политической власти.
4	**Политическая система общества и политический режим.**	Понятие, структура, сущность и функции политической системы общества. Основные теоретические модели функционирования политической системы. Понятие политического режима и его основные характеристики. Типология политических режимов.
5	**Государство как политический институт.**	Понятие и сущность государства как политического института, его основные характеристики, задачи и функции. Типология государств в современном мире. Основные критерии дифференциации государств: по формам правления, национально-территориальной организации, по выполняемым функциям. Формы

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		государственного правления. Президентская и парламентская республика. Понятие правового государства и пути его формирования.
6	**Гражданское общество**	Понятие, структура и функции гражданского общества. Условия формирования гражданского общества: экономические, политические, социальные и духовные. Противоречивая роль гражданского общества как фактора стабильности государственной системы и как совокупности общественных организаций, объединений и движений , часть которых находится в оппозиции к государству. Проблемы становления гражданского общества в современной России.
7	**Политические партии и партийные системы. Общественные движения.**	Сущность, типология и функции политических партий, их место и роль в политической системе общества. Критерии дифференциации политических партий. Однопартийные и многопартийные системы. Общественно-политические движения: определение и типология. Партии и общественно-политические движения в современной России. Российское законодательство, регулирующее процесс образования и функционирования политических партий.
8	**Политическая элита и политическое лидерство.**	Понятия «элита» и «политическая элита». Политическая элита как необходимое структурное звено в механизме политической власти. Функции политической элиты и механизм её формирования. Структура властвующей элиты: политическая, экономическая, культурная, военная, идеологическая (информационная), научная и др. Политическая элита современной России. Понятие «лидер» в широком и общем значении. Политический лидер: отличительные характеристики, типология, функции. Политическое лидерство как механизм и конкретный способ реализации власти. Современные теории политического лидерства.
9	**Избирательные системы**	Современные избирательные системы и их особенности в различных странах. Мажоритарная избирательная система, её разновидности и модификации. Пропорциональная избирательная система, её специфика в различных странах. Смешанные избирательные системы. Предвыборная кампания: роль средств массовой информации, финансирование. Избирательная система современной России, пути её совершенствования.
10	**Политическая культура.**	Понятие «политическая культура». Структура политической культуры: политический опыт, политическое сознание, политическое поведение.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
		Политическая культура и политическая социализация. Современные концепции политической культуры. Политическая идеология: сущность, место и роль в политической культуре общества. Основные типы и пути формирования политической культуры.
11	**Мировая политическая система и международная политика.**	Мировая политическая система: сущность и структура. Международные отношения как система экономических, политических, культурных, военных и иных связей в мире. ООН как универсальная организация по обеспечению международной безопасности. Политические объединения и союзы, интеграционные группировки, международные правительственные и общественные организации. Международная политика. Связь внешней и внутренней политики государства. Основные тенденции современного мирового порядка. Глобальные проблемы современности. Направления внешней политики России.
12	**Геополитика и национальная безопасность России.**	Геополитика: сущность, содержание, основные концепции. Россия и мировое сообщество. Геополитическое положение России. Геополитические факторы национальной безопасности. Источники политических конфликтов. Политические противоречия и конфликт. Политические аспекты межнациональных отношений. Политические пути и методы разрешения межнациональных конфликтов.

Б1.В.ОД.2 Социология

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование студентом целостного представления об обществе как социокультурной системе, развитие умения применять полученные знания в социальной и профессиональной деятельности, навыков социологического анализа социальных явлений и процессов, происходящих в современном обществе.

Задачи дисциплины**:**

- формирование представлений о содержании и основных этапах развития социологической науки, ее методологии и методики, месте и роли социальных отношений в обществе;
- анализ общества как социокультурной системы, его структуры и функций, статусных и ролевых отношений;
- формирование понимания этносоциологических проблем, современного состояния национальных отношений в стране и в мире;
- развитие умений выявления механизмов взаимосвязи и взаимодействия между социальными институтами, разнообразными социальными общностями и группами;
- изучение проблем соотношения личности (человека) и общества, ценностных и нормативных аспектов социальных структур, явлений и процессов;

- овладение методами проведения социологических исследований для применения в своей профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции **ОК-6**

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
1.	Социология как наука об обществе	Социология как наука о законах становления, функционирования, развития общества в целом, социальных отношений и социальных общностей. Понятийный аппарат социологии. Структура социологического знания. Специфика методов и средств социологии. Функции социологии. Роль социологического знания в жизни личности и общества. Проблемы формирования социологического мышления.
2.	История зарубежной и отечественной социологии	Становление социологической науки. Социологический проект О.Конта. Классические социологические теории. Психоаналитическая социология З. Фрейда. Понимающая социология М.Вебера и «веберовский ренессанс» в современной социологии. Основные школы современной западной социологии. Специфика развития социологии в России. Этико-социологическая школа (Н.К. Михайловский, Н.И. Кареев). Учение П. Сорокина. Социологические взгляды М.М. Ковалевского. Развитие концепции социально-исторических типов Н.Я. Данилевского. Кризис и восстановление социологии в 90-е годы XX века. Современное состояние и перспективы развития социологических исследований в Российской Федерации.
3.	Общество как целостная социокультурная система	Понятие общества и его важнейшие элементы. Специфика общества как социальной системы, его структура, функции, цели и средства. Социальные законы функционирования и развития общества, его стадии и механизмы. Структура социального процесса. Функции общества как социокультурной системы. Типология общества. Социальные изменения. Специфика социокультурных изменений в обществе. Социальный прогресс и регресс. Место России в мировом сообществе. Понятие социального статуса. Доход, образование, власть и социальный престиж как показатели социоэкономического статуса субъекта. Понятие социального неравенства, его показатели. Социальные движения. Понятие социальной мобильности. Типы социальной мобильности. Индивидуальная и групповая мобильность. Динамика изменений социальной структуры современного российского общества. Пути

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		предотвращения маргинализации и криминализации, рост жизненного уровня населения. Этнос, нации, национальные группы. Взаимосвязь этнического и социального
4.	Социальные институты, их типология и эволюция	Понятие социального института. Формирование социальных институтов и их институционализация. Признаки социального института. Типология социальных институтов. Функции и дисфункции социальных институтов. Институт как нормативная система и социальная организация. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Динамика социальных институтов и их жизненный цикл. Социальные группы и общности. Виды общностей. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Понятие «брак» и «семья». Семья как биосоциальная система, малая группа и социальный институт. Структура семьи, отношение полов, родителей и детей. Жизненный цикл семьи. Родство и родственные системы. Роль и функции семьи в обществе. Исторические формы и типы брачно-семейных отношений. Специфика семейно-брачных отношений в современной России. Взаимосвязь родственных и социокультурных отношений в семье. Демографическая политика государства и значение семьи в росте народонаселения.
5.	Социология культуры	Культура как социальное явление и фактор социальных изменений. Социальная статика и социальная динамика культуры, их социологические компоненты. Роль данных компонентов в жизнедеятельности общества и человека, в развитии остальных аспектов культуры (искусства, науки, философии, политики, образования и др.). Функции культурных ценностей. Место и значение культурных ценностей в социально-историческом развитии общества и личности. Типология культуры по основаниям и признакам. Культурное развитие и культурная деградация.
6.	Личность как субъект социальной жизни. Социология личности	Биологическое и социальное в развитии человека. Индивид, личность, индивидуальность. Личность как социальная система, процесс ее развития и взаимодействия с различными общностями. Социализация личности. Стадии социализации как процесса освоения ролей. Социализация в процессе развития общества. Потребности, интересы, ценностные ориентиры, социальные установки деятельности и поведения личности. Значение социальных статусов и ролей в развитии общества. Агенты и институты социализации. Девиантное поведение как поведение, отклоняющееся от общепринятых норм, выработанных в обществе. Социальные нормы и ценности. Функции социальных норм. Социальная дезориентация, отклоняющееся поведение и преступность. Аномия и девиантность. Социальный контроль, его функции и структура. Механизм социального контроля. Формы девиантного поведения. Культурный релятивизм как

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		характерная черта девиантного поведения. Преступность как социальная аномалия. Социальный контроль и девиация. Функции и содержание социального контроля. Основные способы социального контроля девиантного поведения.
7.	Социология управления как область социологического знания	Сущность и содержание социального управления. Предмет социологии управления и ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Основные этапы формирования социологии управления. Лидеры и лидерство в управлении. Процесс возникновения лидера. Функции лидерства. Классификация типов лидера. Конфликты в управлении и управление конфликтами. Причины возникновения конфликтов. Стадии протекания конфликта Э Пути урегулирования межнациональных конфликтов. Проблемы формирования культуры управления.
8.	Методология и методика социологического исследования	Понятие социологического исследования, его цели, этапы и задачи. Методология, методика, техника и процедура как органические составные части социологического исследования. Методы сбора социологической информации. Социальный эксперимент, социально-психологический тренинг, игровые методы (деловые, организационно-деятельностные, инновационные игры). Программа социологического исследования. Интерпретация результатов социологического исследования. Статистика, количественный и качественный анализ в современной социологии.

Б1.В.ОД.3 Русский язык и культура речи

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – систематизация теоретических знаний о становлении русского литературного языка и языковых норм, развитие эстетического вкуса и повышение функциональной грамотности речи.

Задачи курса:

- формирование представлений о специфике русского языка и русской языковой картины мира;
- формирование ценностного отношения к русскому языку;
- ознакомление с нормами и вариантами норм современного русского литературного языка;
- развитие ортологических навыков в сфере устной и письменной речи;
- развитие умений критически оценивать особенности вербального и невербального взаимодействия в различных ситуациях и условиях общения;
- формирование культуры полемической речи;
- формирование толерантного отношения к иным культурным ценностям, воспитание уважения к национальным языкам и языковым картинам мира.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

Код компетенции	*Наименование и (или) описание компетенции*
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1.	**Русский язык и культура речи: предмет и основные понятия**	Язык и речь. Функции языка и функции речи. Русский литературный язык. Система функциональных стилей русского литературного языка (по Д.Н.Шмелеву). История становления русского литературного языка. Проблемы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» и культуры речи как науки.
2.	**Речевая норма как центральное понятие культуры речи**	Формы речи: устная, письменная, диалоги, монологи, публичная речь, полемическая речь. Система, норма и узус (по Л.П.Крысину). Норма и вариант нормы. Типология динамики норм русского литературного языка. Речевой узус и речевой пуризм. Общая классификация грамматических и речевых ошибок. Виды нормативной оформленности текста.
3.	**Устная и письменная формы существования языка**	Устная и письменная речь. Жанры речи. Разговорная речь и ее особенности (фонетические, морфологические, лексические, синтаксические). Коммуникативные нормы речевого поведения. Произношение. Стили произношения. Артикуляция. Этика речевого общения (по Н.И.Формановской). Эвфемизация речи.
4.	**Лексика устной и письменной речи. Стилистические пласты современного русского литературного языка**	Состав лексики с точки зрения его формирования. Этимология. Диалектология. Заимствованная лексика. Стилистически окрашенная лексика. Историзмы. Неологизмы. Фразеологизмы. Библеизмы. Крылатые слова и выражения. Источники пополнения фонда экспрессивно окрашенной лексики. Имя. Номинация. Первичная номинация, вторичная номинация, термированная лексика. Словари. Проблемы речевой культуры специалиста.
5.	**Основные качества речи. Эмоциональность в речи и в языке**	Качества речи: правильность, точность, доступность, уместность, яркость. Средства образно-эмоциональной выразительности. Тропы и фигуры. Афоризмы. Средства эмоциональной фонетики. Редупликация. Техника речи.
6.	**Социально-жанровый компонент речи**	Социолингвистика. Социальный диалект. Жаргон, арго, сленг. Проблема формирования общенационального сленга. Нейтральная лексика. Просторечие. Народно-поэтическая речь.
7.	**Функциональные стили русского**	Стиль. Официально-деловой стиль. Подстили официально делового стиля: законодательные,

	литературного языка	административно-канцелярский, дипломатический. Научный стиль. Подстили научного стиля: научно-учебный, научно-справочный, научно-информативный, научно-популярный, собственно научный подстиль. Система жанров научного стиля. Публицистический стиль. Проблема языкового стандарта и канцеляризмов. Средства массовой информации и культура речи. Информация. Информационное поле. Информационная норма. Стилистическая вариативность.
8.	**Спор. Культура спора**	Спор. Разновидности спора (по С.Поварнину). Уловки в споре. Допустимые и недопустимые уловки. Проблема речевой агрессии. .

Б1.В.ОД.4 Компьютерный практикум

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Компьютерный практикум» является — формирование студентом технической культуры, ориентированной на знания в области информационных технологий; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности получение планируемых компетенций, а также освоение технологии работы в локальных сетях и глобальной сети Интернет, которые необходимы в качестве обязательной базы для изучения последующих дисциплин по направлению Прикладная информатика в экономике.

Задачи изучения дисциплины:

овладение приемами, программирования приложений и создания программ решения прикладных задач, основным направлениями разработки и использования информационных ресурсов, программного обеспечения и аппаратной реализации современных компьютеров и вычислительных систем,. формирование прочных знаний, умений и практических приемов работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне. для успешного усвоения дисциплин, изучаемым на последующих курсах

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-8	Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
ПК-16	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование тем дисциплины**	**Содержание**
1	Программные средства обработки информации	Программирование на объектно-ориентирован-номязыке Visual Basic Объекты, свойства, методы, события. Формы, элементы управления. Модульная

№ п/п	Наименование тем дисциплины	Содержание
		структура программного кода. Процедуры, управляемые событиями. Основные управляющие конструкции языка Visual Basic. Создание и обработка файлов.
2	Информационные технологии обработки текстовых документов	Технология разработки электронных унифицированных документов (форм бланков, таблиц, шаблонов, писем рассылки), используемых в повседневной практике издателя. Защита электронных документов и их отдельных фрагментов. Создание гипертекстовых документов. Возможности экспорта и импорта данных.
3	Обработка таблиц	Технология электронных расчетов и анализа данных. Инструментальные средства. Реализация алгоритмов вычислений. Поиск и выборка данных. Формирование консолидированных и сводных таблиц. Графическая иллюстрация данных.
4	Технология баз данных	Технология обработки баз данных. Особенности проектирования и разработки реляционных баз данных. Возможности обработки базы данных: конструирование запросов, создание форм, отчетов и макросов. Виды запросов и технология их создания. Технология и варианты создания форм и отчетов, организация вычислений в формах и отчетах. Возможности экспорта и импорта данных. Использование глобальной сети Интернет.

Б1.В.ОД.5 Лингвистическое обеспечение информационных систем

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Лингвистическое обеспечение информационных систем» - ознакомление с общими тенденциями развития и использования одного из видов обеспечений информационных систем – лингвистического; получение представления о теоретических основах создания лингвистического обеспечения информационных систем; рассмотрение основных средств и приемов разработки лингвистического обеспечения информационных систем как одной из ключевых подсистем, обеспечивающей поддержку эффективного пользовательского интерфейса в работе с информационно-поисковыми системами, базами данных и знаний; получение начальных навыков использования элементов теории компиляции.

Задачей изучения дисциплины является подготовка будущих специалистов к использованию принципов теории компиляции и средств их реализации в составе информационных систем для решения экономических задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

Наименование компетенции	Код компетенции
Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	**ПК-3**

Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы дисциплины
1	**Языковые интерфейсы**	Естественно-языковые интерфейсы. Морфологический анализ и синтез форм слов. Синтаксис, словосочетания, предложения. Подходы к автоматизации процесса анализа слов и предложений. Основные компоненты информационных систем, применяющие данные подходы. Инструментальные средства, выполняющие данные работы
2	**Формальные методы описания искусственных языков**	Формальные грамматики и языки. Синтаксические деревья. Задачи грамматического разбора и вывода. Отношения над множествами. Алгоритмы эквивалентного преобразования грамматик. Понятие автоматной грамматики. Построение и формальное описание конечного автомата. Отображение правил регулярной грамматики на состоянии конечного автомата. Преобразование конечного автомата. Выделение лексических единиц языка с использованием конечных автоматов
3	**Применение теории алгоритмов и теории конечных автоматов в процессе разработки интерпретаторов и компиляторов**	Машина Поста как модель исполнителя предписаний программного кода. Процедура синтаксического анализа исходного программного кода, ее представление в языках программирования высокого уровня. Процедура семантического анализа исходного программного кода, ее представление в языках программирования высокого уровня. Представление результатов анализа, процедура преобразования исходного программного кода в машинный код, исполняемый процессором
4	**Процедуры обработки данных в информационных системах, их представление в языках программирования высокого уровня**	Процедуры обработки массивов, их представление на VBA. Применение процедур обработки массивов для решения организационно-экономических задач. Рекурсивная процедура, ее представление на VBA. Применение рекурсивных процедур для решения организационно-экономических задач
5	**Алгоритмы и программы обработки данных в экономических информационных системах, их представление в языках программирования высокого уровня**	Типовые алгоритмы и программы систем бухгалтерского учета, их представление на VBA. Типовые алгоритмы и программы систем производственного учета, их представление на VBA

п/п	Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы дисциплины
6	**Процедуры обработки символьных строк, их представление в языках программирования высокого уровня и применение в экономических информационных системах**	Процедура поиска цифровых символов в табличных и текстовых документах, ее представление на VBA и применение для решения организационно-экономических задач. Процедура поиска заданных образцов в табличных и текстовых документах, ее представление на VBA и применение для решения организационно-экономических задач
7	**Представление знаний в информационных системах**	Языки программирования экспертных систем. Таблица решений, программирование интерфейса пользователя таблицы решений. Применение таблицы решений в экономических информационных системах. Применение таблицы решений в процессе разработки интерпретаторов языков предметно-ориентированных информационных систем
8	**Процедуры системного программирования, их представление в языках программирования высокого уровня и применение для решения организационно-экономических задач**	Процедура поиска и чтения файлов информационных объектов, ее представление в языках программирования высокого уровня. Процедура записи информационных объектов по заданным сетевым адресам, ее представление в языках программирования высокого уровня. Процедуры управления потоком заданий и входящих файлов, их представление в языках программирования высокого уровня и применения в экономических информационных системах

Б1.В.ОД.6 Эконометрика

Цели и задачи дисциплины

Цель – готовность студентов к прикладным исследованиям в области экономики; овладение студентами современной методикой построения эконометрических моделей и усвоение ее особенностей; овладение студентами методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью эконометрических моделей; формирование студентами умений и навыков по сбору, обработке и интерпретации информации об экономических и социальных процессах, объектах и явлениях, необходимой для построения эконометрических моделей.

Задачи курса:

- усвоение студентами основных методов построения эконометрических моделей объектов, явлений и процессов;
- овладение современными методами сбора, статистической обработки и анализа экономических и социальных данных, используемых для построения эконометрических моделей;

- формирования умения анализировать и интерпретировать данные статистики о социально-экономических процессах и явлениях при построении эконометрических моделей;
- формирование умений строить эконометрические модели и содержательно интерпретировать полученные результаты; строить на их основании прогнозы поведения экономических агентов, развития экономических процессов и явлений на микро- и макро-уровне.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применяем методов системного анализа и математического моделирования
ПК-21	Способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем

Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, основные категории и методы эконометрики

Понятие эконометрики в интерпретации ведущих учёных-статистиков и экономистов. Многообразие экономических и социальных процессов в обществе как предмет эконометрики.

Статистический показатель и его ошибки, виды ошибок, оценки случайных ошибок. Доверительный интервал и его вероятность. Статистические гипотезы и их проверка. Понятие о t-критерии Стьюдента и F-критерии Фишера.

Математико-статистическая методология - инструментальная основа эконометрических исследований. Важнейшие направления современных эконометрических исследований.

Тема 2. Задачи и особенности построения множественных линейных регрессионных моделей. Факторный комплекс и проблема мультиколлинеарности

Виды связей, изучаемых эконометрикой. Задачи построения парной и множественной регрессионных моделей. Метод наименьших квадратов (МНК) и условия его применения. Свойства оценок МНК. Оценивание линейного уравнения парной регрессии МНК. Экономическая интерпретация параметров линейной регрессии.

Оценки тесноты связи показателями корреляции и детерминации. Показатели качества регрессионной модели.

Задача формирования комплекса информативных факторов множественной регрессии. Мультиколлинеарность факторов. Метод включения и исключения переменных, основанный на результатах анализа парной и частной корреляции.

Тема 3. Процедуры построения и оценки множественной линейной регрессионной модели. Критерии Стьюдента и Фишера

Процедуры расчёта и интерпретации параметров множественной регрессии. Оценка статистической значимости параметров и характеристик множественной линейной регрессии. Проверка нулевых гипотез на базе критериев Стьюдента и Фишера

Анализ результатов моделирования факторного комплекса макроэкономических показателей (стоимость валового внутреннего продукта, инвестиции в экономику РФ, товарооборот розничной торговли).

Прогнозирование с использованием множественной регрессии.

Тема 4. Особенности оценки моделей с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками. Обобщённый МНК (ОМНК)

Эффекты гетероскедастичности и автокорреляции остатков. Методы выявления гетероскедастичности (тесты Спирмена, Парка, Глейзера, Голдфелда-Квандта). Оценки автокорреляции остатков (коэффициент Дарбина-Уотсона, линейный коэффициент автокорреляции).

Понятие об обобщённом МНК; особенности его применения.

Тема 5. Множественные регрессионные модели с переменной структурой. Бинарные переменные и особенности моделей с их участием

Задачи и особенности построения моделей с переменной структурой. Понятия о бинарных (фиктивных) переменных и возможностях их применения. Специфика методики построения и анализа моделей с бинарными переменными.

Тема 6. Нелинейные множественные регрессионные модели. Процедуры линеаризации и практика их применения

Задачи и условия построения множественных нелинейных регрессионных моделей. Многообразие процедур линеаризации переменных при изучении множественных связей.

Практика линеаризации переменных (группа моделей Кобба-Дугласа) и перспективы её применения.

Тема 7. Системы линейных эконометрических уравнений: виды, особенности построения и использования

Понятие о системах уравнений и их видах (на примерах взаимно независимых, рекурсивных и структурных систем уравнений). Классификация переменных, представленных в системах эконометрических уравнений. Условия формирования перечня эндогенных, экзогенных и лаговых переменных при проектировании рабочих гипотез.

Процедуры визуализации рабочих гипотез.

Правила построения уравнений разного вида

Тема 8. Рекурсивные, структурные и приведённые системы линейных уравнений: построение, идентификация, оценивание и применение

Проблемы формирования факторного комплекса систем рекурсивных уравнений. Оценивание рекурсивных уравнений и систем.

Анализ результатов построения систем рекурсивных уравнений, решение прогнозных задач на базе систем рекурсивных уравнений.

Задачи и правила построения структурных уравнений и систем. Проблема идентификации структурных уравнений. Процедуры идентификации: необходимое и достаточное условия. Варианты идентификации структурных уравнений и систем. Задачи и правила построения приведённых уравнений. Оценивание и верификация приведённых уравнений.

Тема 9. Оценивание структурных уравнений косвенным (КМНК), двухшаговым (ДМНК) и трёхшаговым методом наименьших квадратов (ТМНК).

Понятие о косвенном МНК (КМНК). Пример использования КМНК для решения задачи оценивания точно идентифицированных уравнений. Особенности верификации результатов КМНК

Условия применения двухшагового МНК (ДМНК). Порядок реализации ДМНК. Пример использования ДМНК для решения задачи оценивания сверхидентифицированных уравнений. Верификация результатов ДМНК.

Процедуры трёхшагового МНК.

Особенности реализации КМНК и ДМНК на ПК с использованием программных продуктов.

Тема 10. Временные ряды и их характеристики. Эконометрические модели стационарных временных рядов и прогнозы на их основе.

Понятие о стационарных и нестационарных временных рядах, их характеристики и особенности. Модели стационарных временных рядов на основе тренда: их идентификация и оценки. Виды трендов и методы их выявления.

Автокорреляция отклонений от тренда и её оценки. Проблемы выбора модели тренда временного ряда для прогнозирования. Трендовые прогнозы.

Тема 11. Эконометрические модели нестационарных временных рядов, их использование в прогнозах

Понятие нестационарных процессов. Особенности построения, обработки и анализа их временных рядов. Формирование и оценка информативности лаговых переменных.

Построение авторегрессионных моделей временного ряда и их место в прогнозных расчётах.

Методы выявления сезонных колебаний уровней временных рядов. Аддитивная и мультипликативная модели. Метод бинарных (структурных) переменных в моделировании сезонных колебаний.

Прогнозирование временного ряда с учётом сезонной составляющей

Тема 12. Эконометрические модели стохастической связи временных рядов

Задачи моделирования стохастической связи временных рядов. Методы исключения тенденции из уровней временного ряда.

Множественная регрессионная модель динамического ряда с включённой временной компонентой. Особенности учёта в моделях связи рядов сложных форм оптимальных трендов. Согласованность оценок тесноты связи уровней рядов и отклонений. Методы улучшения исходной модели связи рядов.

Прогнозирование уровней временного ряда с использованием вариантов множественной регрессионной модели.

Модели связи уровней нестационарных временных рядов: особенности их построения, анализа и выбора варианта для прогноза.

Б1.В.ОД.7 Математические модели в экономике

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Математические модели в экономике» является формирование студентом естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задача курса:

- развитие математической культуры, изучение основ математических моделей в экономике;
- развитие умений самостоятельно решать задачи в области применения математических моделей в экономике; анализировать результаты решения, проводить, экономическую интерпретацию математических моделей, построенных с помощью аппарата математического моделирования;
- формирование установок математического подхода к анализу современных экономических явлений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

Наименование компетенции	Код компетенции
Способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-2
Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3
Способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК-6
Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23
Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК-3

Содержание дисциплины

№ п/п	Название темы	Содержание темы
1.	Линейное программирование	Задачи линейного программирования. Основные понятия линейного программирования. Геометрический метод решения задач линейного программирования. Симплексный метод. Транспортная задача линейного программирования.
2.	Целочисленное программирование	Задачи целочисленного программирования и их особенности. Методы целочисленного программирования. Алгоритм ветвей и границ для решения одномерных задач целочисленного программирования. Алгоритм ветвей и границ для решения многомерных задач целочисленного программирования. Задачи о покрытии.
3.	Методы сетевого планирования	Сетевая модель и ее основные элементы. Параметры сетевой модели с учетом временных характеристик. Методы расчета параметров сетевой модели.
4.	Вероятностные модели систем	Ориентированный граф состояний системы. Марковские системы. Уравнения Колмогорова для вероятностей состояний. Системы массового обслуживания. Сущность метода динамики средних. СМО со взаимопомощью между каналами обслуживания. СМО с немарковскими потоками событий. Сети массового обслуживания с простейшими потоками событий.
5.	Теория расписаний	Предмет теории расписаний. Задачи теории расписаний при одинаковом порядке обработки изделий. Задачи теории расписаний при различном порядке обработки изделий. Применение метода ветвей и границ для решения задачи о назначениях. Задачи теории расписаний при условии непрерывности процесса обработки изделий. Минимаксная задача о назначениях
6.	Элементы теории игр	Задачи теории игр. Сведение игровой задачи к задаче линейного программирования. Элементы теории

		статистических решений.

Б1.В.ОД.8 Статистика

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – уяснение студентами особенностей методики изучения статистических совокупностей; овладение студентами методами статистики и принципами организации статистического исследования; формирование студентами умений и навыков по сбору, обработке и интерпретации статистической информации об экономических и социальных процессах, объектах и явлениях с целью выбора методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий; освоение студентами приемов поиска и подготовки исходных данных и изложения результатов расчёта и анализа.

Задачи курса:

- усвоение основных понятий и овладение основными инструментами статистики;
- формирование знания об основных понятиях и современных принципах работы со статистической информацией;
- усвоение студентами современных методов поиска информации и приемов ее обработки, способов обеспечения её достоверности и сопоставимости, методов выявления и исправления возможных неточностей и ошибок;
- овладение умением решать с использованием статистических методов и современных информационных технологий задачи, используемые при информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- овладение умением использовать современные информационные технологии для обработки эмпирических и экспериментальных данных;
- овладение навыками статистической обработки информации с использованием современного программного обеспечения;
- овладение навыками программирования приложений для автоматизации решения прикладных задач операционного и аналитического характера с использованием статистических методов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применяем методов системного анализа и математического моделирования
ПК-21	Способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория статистики

Тема 1. Предмет, метод и задачи государственной статистики. Этапы статистического исследования. Системы аналитических показателей.

Учёт и виды учёта. Особенности статистического учёта. Важнейшие категории статистики: совокупность общая и частная, закономерность общая и частная и необходимость их изучения, единица совокупности, признаки и виды признаков. Организация статистики в России. Общегосударственная и ведомственная статистика.

Задачи и место статистики в решении задач оперативного управления, регулирования и прогнозирования.

Понятие об основных этапах статистического исследования, специфика задач и отличительные особенности этапов статистического исследования. Формы представления статистической информации. Правила оформления статистических таблиц и графиков. Общие принципы подготовки аналитической записки.

Тема 2. Задачи статистического наблюдения. Источники статистической информации. Статистическая группировка и сводка

Задачи статистического наблюдения. Требования к материалам наблюдения и условия их обеспечения. Понятие единицы наблюдения. Источники статистической информации, способы её получения. Программа и бланк наблюдения. Понятие об ошибках наблюдения, способы их выявления и исправления.

Понятие о статистической группировке объектов изучения. Задачи группировки. Виды группировок. Общие правила построения группировок разного вида.

Задачи сводки. Порядок проведения сводки. Показатель и система показателей. Виды показателей и систем показателей. Принципы формирования систем показателей разного вида. Использование современной вычислительной техники и средств коммуникаций при проведении группировки и сводки в учреждениях государственной статистики. Роль группировки и сводки в решении научно-практических задач.

Тема 3. Система средних и относительных величин. Статистическое изучение вариации и её количественные характеристики.

Понятие о средней величине как характеристике типического уровня. Логика расчёта и общие правила построения средних величин. Виды средних величин. Правило мажорантности средних. Важнейшие свойства арифметической средней и их использование в статистической практике. Простая и взвешенная средняя. Условия выбора признака-веса. Счётный и логический контроль результатов расчёта средних величин. Роль системы средних и относительных величин в экономико-статистическом анализе.

Понятие о вариации как важнейшей особенности объектов статистического исследования. Ранжированные и вариационные ряды: виды и правила построения. Графики вариационных рядов.

Абсолютные и относительные показатели вариации, показатели центра и формы распределения.

Тема 4. Выборочный метод в статистике

Понятие о несплошном наблюдении и ошибке репрезентативности. Виды несплошного наблюдения. Принципы формирования выборочной совокупности. Средняя возможная ошибка выборки ( ) и её факторы. Особенности серийной и типической выборки; важнейшие правила их подготовки и проведения. Предельная ошибка выборки ( ) и вероятность её появления. Доверительный интервал значений генеральных характеристик (средней- и доли-). Место выборочного наблюдения в современной практике отечественной статистики.

Тема 5. Статистические методы изучения корреляционных причинных связей

Понятие о причинных связях, задачи и методы их статистического изучения. Порядок построения простой (однофакторной) аналитической группировки и изучение связей с её помощью. Табличные показатели силы и тесноты связи.

Основы корреляционно-регрессионного анализа. Парная и множественная регрессия: задачи, порядок построения и анализа. Характеристики тесноты и силы корреляционной связи.

Простые и комбинационные группировки с использованием результатов регрессионного моделирования. Применение регрессионных моделей при решении задач прогнозирования.

Тема 6. Индексный анализ в статистических исследованиях социально-экономических процессов

Индекс и система индексов. Задачи индексного анализа, виды индексов и их формы. Общий порядок построения индексов и их систем. Направления использования результатов индексного анализа. Системы аналитических индексов для изучения несоизмеримых и соизмеримых явлений. Индексы как средние из индивидуальных. Особенности построения и анализа индексов цен Пааше, Ласпейреса и И.Фишера. Современная практика использования индексов в отечественной статистике.

Тема 7. Статистический анализ рядов динамики и прогнозы

Задачи изучения динамики. Понятие динамического ряда, виды динамических рядов. Особенности построения динамических рядов разного вида и обеспечения их сопоставимости. Показатели динамики по годам изучаемого отрезка времени. Графики динамических рядов.

Проблема периодизации динамики и процедура её проведения. Динамические средние по периодам: порядок расчёта и анализа.

Статистические приёмы выявления тенденции в рядах динамики: скользящая средняя и аналитический метод. Задачи и методы статистического изучения сезонности. Прогноз на основе рядов динамики, ошибки прогноза и его доверительный интервал.

Раздел 2. Социально-экономическая статистика

Тема 8. Статистика населения.

Задачи статистики населения. Расчёт показателей среднегодовой численности населения, коэффициентов естественного, механического движения, показателей дожития и повозрастной фертильности. Прогнозы численности населения и его поло-возрастной структуры методом передвижки возрастов.

Тема 9. Статистика рынка труда, использования рабочей силы и рабочего времени

Комплекс задач, стоящих перед статистикой рынка труда. Численность и структура экономически активного населения, занятого и безработного населения. Показатели численности и структуры изучаемых контингентов населения, оценка различий и динамики структур. Баланс движения численности персонала хозяйствующего объёкта и показатели на его основе.

Баланс и показатели использования рабочего времени. Направления использования показателей статистики рынка труда.

Тема 10. Статистика национального богатства. Статистика результатов труда. Система национальных счетов и макроэкономические показатели

Понятие и структура национального богатства. Основные и оборотные фонды как составные элементы национального богатства. Виды стоимостных оценок основных фондов. Баланс движения основных фондов, показатели их состояния, движения и использования. Структура оборотных фондов и оборотных средств. Показатели наличия и использования оборотных фондов и средств. Понятие экономической деятельности и её результаты. Принципы оценки выпуска товаров и услуг. Система показателей результатов труда на микроуровне. Система показателей результатов труда на макроуровне: валовой внутренний продукт (ВВП) и чистый национальный доход (ЧНД) - важнейшие макроэкономические показатели в системе СНС. Расчёт ВВП и ЧНД производственным методом. Расчёт ВВП и ЧНД распределительным методом. Расчёт ВВП и ЧНД методом конечного потребления. Статистический анализ показателей ВВП и ЧНД и их динамики.

Тема 11. Статистика оплаты труда и уровня жизни населения

Стоимость рабочей силы и заработная плата. Структура фонда заработной платы и выплат социального характера; статистическое изучение его динамики. Средний уровень заработной платы и факторы его динамики.

Задачи статистического изучения доходов населения и уровня потребления товаров и услуг. Порядок расчёта и анализа показателей располагаемого, скорректированного и реального дохода домашних хозяйств. Индекс потребительских цен и уровень фактического конечного потребления.

Уровень денежных доходов населения, структура денежных доходов, оценка динамики уровня и структуры денежных доходов. Статистическая оценка дифференциации населения по уровню доходов (коэффициенты Лоренца и Джини, кривая Лоренца). Уровень и структура расходов населения, анализ их динамики.
Изучение потребления населения по данным выборочного обследования бюджетов семей. Система показателей потребления продуктов питания и непродовольственных товаров, их статистическая оценка

Б1.В.ОД.9 Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний, умений и практических навыков организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в т.ч. связанных с созданием, внедрением и эксплуатацией информационных систем и технологий в сфере экономики, менеджмента и электронного документооборота.

Задача курса формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков при:

- изучении студентами требований руководящих документов (прежде всего международных и отечественных ГОСТ) по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в т.ч. в сфере прикладной информатики;
- изучении студентами современных методов планирования, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- исследовании и проектировании информационных систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7
способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-4
способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1
способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК-6
способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7
способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9
способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ПК-24

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
1	2	3
1.	Введение. Основы методологии проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Предмет дисциплины, основные термины и определения. Место дисциплины «Методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» в системе подготовки бакалавров по направлению 230700.62 «Прикладная информатика». Связь дисциплины с другими дисциплинами и с дипломным проектированием. Порядок изучения дисциплины. Использование балльно-рейтинговой системы для оценки знаний студентов. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР): определение, классификация по видам работ. Место НИОКР в жизненном цикле продукции. Законодательное регулирование взаимоотношений в научной и научно-технической деятельности. Основные стадии и этапы проведения НИР и ОКР. Выделение этапов НИР Виды работ, проводимых в рамках НИР. Результаты НИР. Определение ОКР. Цели ОКР. Выделение этапов ОКР. Виды работ, проводимых в рамках ОКР. Результаты ОКР. Проектирование автоматизированных информационных систем и их составных частей как вид ОКР в сфере прикладной информатики.
2.	Методические основы организации проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Место НИР в жизненном цикле автоматизированной информационной системы. Планирование работ по НИОКР. Диаграмма Ганта, оперограмма. Методы сетевого планирования и управления. Оценка качества и научного уровня НИР. Правовое регулирование вопросов авторского права в сфере информационных технологий. Защита авторских прав в период с 1992 по 2006 годы. Защита авторских прав после 2006 года в соответствии с разделом IV Гражданского кодекса Российской федерации.
3.	Методические основы проектирования и ввода в эксплуатацию автоматизированных информационных систем и их частей как вид ОКР	Принципы проектирования и ввода в эксплуатацию автоматизированных информационных систем. Концептуальная модель проектирования. Обобщённая структура корпоративной автоматизированной информационной системы. Функциональная и обеспечивающая подсистемы автоматизированной информационной системы, особенности их построения для сферы экономики. Основные методы и средства проектирования автоматизированной информационной системы. Основы стандартизации в сфере НИОКР, системы международных, государственных, отраслевых стандартов. Международные стандарты ИСО/МЭК: ГОСТ Р

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		ИСО/МЭК 12207-2010 и др. Стандарты комплекса ГОСТ 34 (ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 34.003-90, РД 50-34.698-90). Стандарты комплекса и условия использования ГОСТ 24 (ГОСТ 24.104-85, ГОСТ 24.101-80, ГОСТ 24.208-80, ГОСТ 24.703-85 и др.). Стандарты комплекса ГОСТ 19 (ГОСТ 19.001-77, ГОСТ 19.102-77, ГОСТ 19.105-78, ГОСТ 19.201-78, ГОСТ 19.404-79, ГОСТ 19.701-90, ГОСТ 19.781-90 и др.). Стандарты предприятия (СТП).
4.	Основы расчета экономических показателей НИОКР	Понятие, критерии и показатели эффективности информационных систем в экономике. Особенности оценки эффективности информационных систем в корпоративных объектах. Основные подходы к оценке эффективности информационных систем. Оценка совокупной стоимости владения (Total Cost of Ownership) информационной системой. Диаграмма «Доход/Затраты», точка возврата инвестиций. Годовой экономический эффект как показатель экономической эффективности информационной системы. Явные (Explicit Cost) и неявные (Implicit Cost) затраты бизнеса. Расчетная прибыльность и срок окупаемости капиталовложений в информационную систему. Статические и динамические показатели, методы учета фактора времени в оценке показателей экономической эффективности информационных систем. Внешний (прямой) и внутренний (косвенный) эффект от внедрения информационной системы. Этапы жизненного цикла системы и оценка показателей экономической эффективности на разных этапах. Расчет капитальных (единовременных) затрат на создание и внедрение информационной системы. Себестоимость проектирования информационной системы, расчет ее составляющих для различных вариантов организации проектирования. Расчет эксплуатационных затрат на информационную систему. Расчет показателей экономической эффективности информационной системы. Расчет внутреннего и оценка внешнего эффекта от внедрения информационной системы в различных сферах экономики.

Б1.В.ОД.10 Имитационное моделирование

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Имитационное моделирование» состоит в том, чтобы познакомить студентов с современными концепциями построения моделирующих

систем, с основными приемами имитационного моделирования, встраиваемыми в общую процедуру преобразования информации от структурирования и формализации составляющих предметных областей до интерпретации обработанных данных и приобретенных знаний, связанных с описанием экономических процессов; ознакомить с современными практическими подходами реализации процедуры имитационного моделирования, с этапами планирования имитационного эксперимента.

Задача курса:

- формализация составляющих предметной области информационных ресурсов и определенных для них экономических процессов;
- выявление наиболее существенных свойств составляющих экономического процесса;
- применение различных экономико-математических моделей для задач имитационного моделирования состояний экономического процесса;
- поиск оптимальной стратегии управления ресурсами при решении задачи планирования имитационного компьютерного эксперимента.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
Способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-2
Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК-23

Содержание дисциплины

№ п/п	**Название темы**	**Содержание темы**
1.	Разработка имитационной модели	Математические предпосылки создания имитационной модели: потоки, задержки, процессы массового обслуживания, формула Поллачека-Хинчина. Использование современных ориентированных на знания информационных технологий в экономике. Основные этапы преобразования информации при описании экономических процессов. Особенности представления экономических процессов с помощью обобщенных реляционных форм. Роль и место модуля имитационного моделирования для описания экономического процесса. Отображение обобщенной реляционной формы на различные типы моделей представления знаний. Классификация современных инструментальных и программных средства описания моделей представления знаний. Методы и средства проектирования интеллектуальных информационных продуктов с использованием метода имитационного моделирования.
2.	Статистическое моделирование	Основные понятия, разновидности имитационного моделирования. Метод Монте-Карло и проверка статистических гипотез. Критерии согласия при проверке гипотез о состоянии элементов обобщенной реляционной формы описания экономического процесса. Использование законов распределения случайных величин при имитации

		экономических процессов. Особенности построения и оценка достоверности регрессионных имитационных моделей параметров экономических процессов. Имитационная модель как источник ответа на вопрос: «что будет, если…». Системы имитационного моделирования. Масштаб времени; датчики случайных величин
3.	Имитационное моделирование систем массового обслуживания (СМО)	Определение СМО. Основные характеристики. Классификация СМО. Показатели эффективности. Основные элементы. Понятие марковского случайного процесса. Цепи Маркова и СМО. Марковская цепь в «схеме гибели и размножения». Распределение Пуассона. Свойства простейшего потока. Показательное распределение времени обслуживания. Распределение Эрланга. СМО с отказами. Уравнения Эрланга. Установившейся режим обслуживания. Формулы Эрланга. Уравнения Колмогорова. Финальные вероятности и граф состояний СМО. Расчет показателя эффективности СМО по финальным вероятностям. Построение имитационных моделей СМО. Имитационное моделирование СМО в объектах экономики. Моделирование одноканальной СМО. Расчет показателей эффективности СМО на основе результатов ее имитационного моделирования. Моделирование многоканальных СМО. Статистическая обработка результатов имитационного моделирования и их сравнение с результатами аналитического моделирования

Б1.В.ОД.11 Сетевые информационные технологии

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение обучаемыми основополагающих знаний о современных сетях передачи данных, умений и навыков использования современных технологий программирования и работы с различными устройствами приема-передачи информации для формирования готовности к использованию их в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

- приобретение студентами прочных знаний по принципам построения и функционирования компьютерных сетей - топологии, протоколам, принципам коммутации и маршрутизации;
- умений выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;

- получение навыков работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
Способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	**ПК-19**
Способен решать экономические и информационно-аналитические задачи с использованием электронных информационных ресурсов и поисковых систем в локальных и глобальных компьютерных сетях	**ПКВ-2**

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы дисциплины**	**Содержание раздела / темы дисциплины**
1.	Структура сетей передачи данных и технологии коммутации	Определение локальных сетей и их топология. Типы линий связи локальных сетей. Подключение линий связи и коды передачи информации. Пакеты, протоколы и методы управления обменом.
2.	Уровни сетевой архитектуры	Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Модель OSI, ее назначение и функции каждого уровня. Сетезависимые и сетенезависимые уровни. Соответствие функций различных типов коммуникационного оборудования уровням модели OSI. Модель OSI. Нижние уровни. Модель OSI. Верхние уровни.
3.	Протоколы сетей	Транспортные протоколы. Протокол динамического конфигурирования (DCHP). Маршрутизация и маршрутные протоколы. Протоколы доменной системы имен (DNS, WINS, ARP, RARP). Протоколы передачи данных и электронной почты.
4.	Глобальная сеть Интернет	Основные типы адресации, протокол Интернет Ipv4. Протокол управления сообщениями (ICMP) и межсетевой протокол управления группами. Протокол услуг виртуального терминала (TELNET). WWW.
5.	Обеспечение безопасности сетей	Классификация межсетевых экранов. Принципы безопасного развертывания сервисов DNS. Обеспечение безопасности WEB – серверов. Технологии аутентификации и шифрования в сети.

Б1.В.ОД.12 Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины

освоения дисциплины – формирование у студентов готовности к использованию:

- знаний, умений использования нормативных документов, связанных с разработкой и применением программных средств;
- необходимых навыков применения действующих российских и международных стандартов в области создания программных средств

Задачи дисциплины

- формирование студентами прочных знаний и практических навыков в проектировании программного обеспечения, конструировании пакетов программ сложной структуры;
- изучение и выполнение требований руководящих документов по стандартизации информационных технологий при разработке программного обеспечения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
Способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	**ОПК-1**
Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	**ПК-1**
Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	**ПК-2**
Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	**ПК-3**
Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	**ПК-4**
Способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	**ПК-5**
Способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	**ПК-7**
Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	**ПК-8**
Способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	**ПК-9**
Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	**ПК-12**
Способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	**ПК-15**
Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	**ПК-17**

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
1	2	3
1.	Свойства информационных систем	Свойства, определяющие качество информационной системы (ИС): функциональная адекватность; возможность развития и средства взаимодействия с другими ИС; надежность; полнота и актуальность представления информации. Модели надежности ИС. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ИС. Базовые этапы ЖЦ. Каскадная и спиральная модель ЖЦ. Стандартизация как основа эффективности разработки и эксплуатации ИС. Сертификация как средство обеспечения адекватности, надежности и безопасности использования ИС.
2.	Проектирование программного обеспечения	Законы эволюции программных комплексов. Организация проектирования программного обеспечения (ПО); этапы проектирования. Способы формального представления знаний, основы устройства и использование экспертных систем в разработке адаптируемого программного обеспечения. Направления интеллектуализации ПО
3.	Стандартизация и методология в разработке программного обеспечения	Стандартизация и метрология в разработке программного обеспечения. Стандартизация информационных технологий; действующие стандарты и проблемы программных интерфейсов. Стандартизация интерфейсов переносимых операционных систем. Основные объекты стандартизации и унификации пользовательских интерфейсов. Стандартизация управления в открытых системах.
4.	Эффективность программного обеспечения	Количественные и качественные характеристики программного обеспечения Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения. Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения. Эффективность программных средств Оценка эффективности программных средств. Сертификация программного обеспечения. Понятие рынка программных средств.

Б1.В.ОД.13 Основы менеджмента

Цели и задачи дисциплины

Цель подготовка специалиста, обладающего системными научными знаниями в области менеджмента, а также практическими навыками выполнения основных функций менеджмента и других видов деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение понятийным аппаратом в области менеджмента;
- ознакомление с современными методами успешного и эффективного управления компанией;
- изучение сути современного менеджмента и его отличительные черты;
- приобретение навыков анализа и оценки состояния системы управления организации;
- приобретение навыков анализа основных управленческих процессов организации

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	***Наименование и (или) описание компетенции***
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование темы**	**Содержание темы**
1	Основы менеджмента. Предмет и задачи курса	Задачи изучения дисциплины. Предмет и содержание курса. Основные понятия курса. Управление в социально-экономических системах. Связь менеджмента с другими науками и научными дисциплинами. Сущность и задачи менеджмента. Менеджмент как область знания и методологическая база управленческой практики. Менеджмент в условиях рыночной экономики России.
2	Эволюция науки управления и концепций менеджмента	Эволюция управленческой мысли. Древние организации. Становление и развитие управления как науки. Управление как универсальный метод жизни человеческого общества. Четыре школы управленческой мысли: классическая (административная) школа, школа психологии и человеческих отношений, школа научного управления, школа науки управления (количественная школа).
3	Основные модели менеджмента: американская, японская, европейская и др.	Характеристика современной модели американской менеджмента. Традиционный, командный, рыночный подходы. Корпоративный менеджмент. Стратегический менеджмент. Особенности японской модели менеджмента. Сущность японского менеджмента. Модель, ориентированная на человеческий фактор. Особенности западноевропейской модели менеджмента. Эксперименты «по обогащению труда». Привлечение работников к «участию в управлении». Концепция государственного регулирования. Концепция «социального рыночного хозяйства».
4	Основные формы организации системы	Концепция системы менеджмента. Научное обоснование системы менеджмента. Целевая, функциональная и обеспечивающая подсистемы системы менеджмента.

	менеджмента	Управляющая подсистема системы менеджмента. Внешняя среда системы менеджмента. Компоненты менеджмента: экономика, организация и логистика, структура, маркетинг и бизнес-план, учет, финансы, человеческие ресурсы. Виды менеджмента и его роль в развитии предпринимательской деятельности. Виды специального менеджмента: инновационный, производственный, финансовый, менеджмент социальной среды, банковский менеджмент, международный менеджмент и др.
5	Цели, принципы, функции и методы управления	Содержание и особенности целей управления. Многокритериальность целей управления. Структура целей управления. Принципы управления. Понятие и классификация функций управления. Общие (основные) специфические функции управления. Понятие о функциональном управлении (управление финансами и кредитом, ценообразованием, капитальным строительством и т.п.). Общая характеристика методов управления. Содержание, направленность и организационная форма методов управления. Экономические, организационные, технические, социальные и правовые методы управления.
6	Инфраструктура менеджмента	Понятие о внутренних переменных как ситуационных факторах организации. Основные характеристики внутренних переменных организации. Специализированное разделение труда. Взаимосвязь внутренних переменных. Системная модель внутренних переменных. Социотехнические подсистемы. Внешняя среда организации. Характеристики внешней среды. Среда прямого воздействия. Среда косвенного воздействия. Модель влияния внутренних и внешних факторов на организацию. Влияние среды косвенного воздействия на развитие международного бизнеса. Факторы международной среды. Коммуникации между организацией и ее средой. Сущность процесса принятия решений. Модели и методы принятия решений. Критерии эффективности принятия решений.

Б1.В.ОД.14 Объектно-ориентированные методы программирования

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Объектно-ориентированные методы программирования» является овладение базовыми навыками объектно-ориентированного программирования, необходимыми для работы над крупными программными проектами. Изучение основ объектно-ориентированного моделирования, особенностей создания и использования классов для описания объектов, основы проектирования объектно-ориентированного программного обеспечения, а также получение знаний о методах разработки программного обеспечения средствами объектно-ориентированных языков.

Задача курса формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков:

- изучить теоретические основы и современные информационные технологии

анализа, проектирования и разработки программного обеспечения;
- научиться проектировать и разрабатывать различные виды программного обеспечения на основе объектно-ориентированного подхода;
- получить представление о библиотеках классов и инструментальных средствах, применяемых при разработке программного обеспечения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
ПК-12	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-13	способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем
ПК-15	способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ООП. ОБЪЕКТЫ И КЛАССЫ. КОНСТРУКТОРЫ И ДЕСТРУКТОРЫ

Новые концепции программирования. Основные свойства ООП. Основные понятия. Описание классов, данные и компонентные функции, Создание объектов и доступ к данным объекта. Определение методов класса вне класса. Статические данные класса, формат описания и область применения. Назначение конструкторов и деструкторов. Формат конструктора и деструктора, Конструкторы с параметрами и без параметров.

ТЕМА 2. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ И РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ.

Основные понятия объектно-ориентированного подхода: абстрактный тип данных, объект, класс, атрибут класса или объекта, методы класса или объекта, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Объектно-ориентированные языки программирования: Smalltalk, C++, Visual Basic, Java и другие. Сравнительная характеристика языков. Класс как абстрактный тип данных. Компонентные данные и компонентные функции. Доступность компонентов класса. Конструкторы и деструкторы. Друзья классов. Перегрузка операций.

ТЕМА 3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ОКОННЫХ ОС.

Особенности программирования в оконных операционных средах. Среда разработки, система окон разработки, система меню. Отладка и тестирование программ. Объекты Windows. Создание нового приложения. Понятие о GDI и MDI. Размещение нового компонента. Реакция на событие.

ТЕМА 4. ОБЪЕКТНО – ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ OBJECT PASCAL.

Расширения лингвистических конструкций и объектов языка Object Pascal. Расширение синтаксиса комментариев. Перегрузка процедур, функций. Параметры по умолчанию. Расширение простых типов данных. Типы данных с управляемым временем жизни. Тип Variant. Динамические массивы. Структурированная обработка исключений. Объектная модель языка Object Pascal. Синтаксическая структура определения класса:

интерфейс, реализация. Базовый класс TObject. Поля данных и методы объекта. Выделение и высвобождение памяти при работе с объектами.

ТЕМА 5. МАССИВЫ ОБЪЕКТОВ, УКАЗАТЕЛИ И ССЫЛКИ НА ОБЪЕКТЫ. НАСЛЕДОВАНИЕ. ВИРТУАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ И ПОЛИМОРФИЗМ.

Массивы объектов. Назначение и определение, Создание динамических массивов. Указатели на объекты область применения указателей. Ссылки на объект и область применения ссылок, отличие их от указателей. Динамическое выделение и освобождение памяти под массив объектов с помощью операторов new и delete, а также с помощью стандартных функций.

Область применения перегрузки операций. Перегрузка унарных операций, Перегрузка бинарных операций. Преобразование типов. Преобразование объектов в основные типы и наоборот. Преобразование объектов классов в объекты других классов. Особенности перегрузки операций и их сложности.

Определение наследования. Базовые и производные классы. Наследование и графика. Общее и частное наследование. Роль наследования при разработке программ. Определение и формат виртуальных функций. Динамическая информация о типах. Полиморфизм.

ТЕМА 6. МНОГОФАЙЛОВЫЕ ПРОГРАММЫ. СТАНДАРТНАЯ БИБЛИОТЕКА (STL).

Библиотеки классов. Создание многофайловой программы. Класс сверхбольших чисел. Проекты. Шаблоны функций. Шаблоны классов. Исключения. Контейнеры. Алгоритмы. Итераторы. Основные концепции программирования. Основные этапы разработки ООП (начало, развитие, построение и передача).

Б1.В.ОД.15 Системы поддержки принятия решений

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» является дать студентам представление о системной методологии исследования сложных информационных объектов, явлений и процессов; раскрыть современные методы системного анализа и методику его применения; рассмотреть конкретные примеры системного анализа реальных объектов.

Курс предназначен для студентов, желающих познакомиться с теорией и системного анализа, и его применения в практике принятия управленческих решений в сложных социально-экономических системах. Основная направленность курса - дать представление о том, как следует подходить к решению задач эффективной организации и управления деятельностью предприятия в современных условиях, как выделять приоритеты развития, как принимать долгосрочные решения.

Задача курса формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков:

- изучение основных принципов постановки и решения задач принятия решений;
- формирование у студентов способности формализации конкретной экономической ситуации, умения выбрать адекватные методы при принятии решения;
- использование усвоенных технологий при компьютерном моделировании экономических ситуаций, разработке различных сценарных подходов при выборе экономически обоснованных решений;
- знакомство с возможностью реализации моделей с помощью специальных инструментов;
- приобретение навыков критического анализа и сравнения различных технологий, моделей, методов и средств моделирования при принятии решений;
- приобретение навыков коллективного обсуждения сложных методологических вопросов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-20	способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ, МЕТОДЫ И ИСТОРИЯ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ СИСТЕМ

Определения понятия «система». Категории «фазовое пространство», «событие», «явление», «поведение». Методы теории систем. Предпосылки возникновения общей теории систем. Проблема языка междисциплинарного обмена знаниями. Принципы системности, комплексности, моделирования, полного использования информации. Эволюция понятия «система». История становления системных воззрений. Возникновение, современное состояние и перспективы развития теории систем.

ТЕМА 2. ВИДЫ СИСТЕМ И ИХ СВОЙСТВА

Системы статические и динамические; открытые и закрытые; детерминированные и стохастические; простые, большие, сложные и очень сложные. Свойства систем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие. Равновесные, переходные и периодические процессы. Системы управления. Понятие управляющей и управляемой подсистем, принцип обратной связи, закон Шеннона-Эшби. Понятие условной энтропии и его приложение к проблемам управления. Управляемость, достижимость, устойчивость. Связь сложности систем с управляемостью. Нелинейные динамические системы. Особенности поведения нелинейных динамических систем. Понятия «аттрактор» и «бифуркация». Прикладное значение теории нелинейных динамических систем.

ТЕМА 3. ПОНЯТИЕ СТРУКТУРЫ В ТЕОРИИ СИСТЕМ

Понятие структуры. Понятия изоморфизма и гомоморфизма. Формальные критерии изоморфизма. Общность структуры — методологическая основа классификации систем. Категория свободы в теории систем. Значение свободы для адаптивных систем.

ТЕМА 4. ОСНОВЫ ПРОЦЕССНО-ЦЕЛЕВОГО АНАЛИЗА ОБЪЕКТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Понятие гомеостаза и его значение для теории целей. Диалектическая связь целей и поведения систем. Уровни целеполагания — сущностный, прикладной и поверхностный. Системный анализ целей. Формы представления структур целей. Система целей объектов торгово-экономической деятельности. Синтез критериев эффективности на основе системного анализа целей.

ТЕМА 5. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ — ОСНОВНОЙ МЕТОД ТЕОРИИ СИСТЕМ

Цель, содержание и результат системного анализа. Принципы системности и комплексности. Принцип моделирования. Типы шкал. Системное описание экономического анализа. Методы организации сложных экспертиз с целью исследования структуры систем. Анализ информационных ресурсов.

ТЕМА 6. ТЕОРЕТИКО-СИСТЕМНЫЕ ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ. СИНТЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД В ТЕОРИИ СИСТЕМ

Гомоморфизм — методологическая основа метода моделирования. Формы представления систем и соответствующие им математические методы. Понятие

имитационного моделирования. Модель как средство экономического анализа. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей. Моделирование информационных систем: цели, методы, апробация. Синтетический метод и его связь с прагматическим аспектом теории систем. Синтез систем организационного управления. Синтез информационных систем: критерии, методы, оценка качества, учёт факторов неопределённости.

ТЕМА 7. ПОНЯТИЕ О ФОРМАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ. ФОРМАЛИЗМЫ КАК СРЕДСТВО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ

Определение формальной системы. Понятие символа, алфавита, синтаксиса, аксиоматики и правил вывода. Метаязыковые средства задания формальных систем. Формальная теория и интерпретация. Уточнение понятия изоморфизма. Языковой и процедурный компоненты формальных систем. Формализм как средство представления знаний. Моделирование формальных систем и процесса логического вывода на ЭВМ. Практическое значение теории формальных систем для специалиста в области прикладной информатики.

ТЕМА 8. МЕТОДЫ И МОДЕЛИ ОПИСАНИЯ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Изучение взаимосвязей между экономическими явлениями. Временной ряд, уровни ряда. Основные этапы исследования временных рядов: изменение изучаемого явления во времени и свойства исследуемого ряда; поиск существующего механизма измерения уровня ряда; прогнозирование возможности принятия управленческого решения. Качественные методы описания систем: методы типа мозговой атаки; методы типа сценариев; методы экспертных оценок; методы типа «Дельфи»; методы типа дерева целей; морфологические методы. Проблема принятия решения. Общая характеристика проблемы выработки управленческих решений. Основные понятия и определения: проблема, цель, условия, способ, альтернатива, исход, риск, результат, предпочтения ЛПР, модель, эксперт.

Б1.В.ОД.16 Управление ИТ- проектами

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Управление IT проектами» состоит в формировании систематизированных знаний и навыков в области управления IT проектами, решения типовых задач, наиболее часто встречающихся на практике; развитии умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков о описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задачи курса:

- освоение основных методики планирования, оценки и контроля выполнения IT-проектов;
- использование «лучших практик»;
- определение последовательности выполнения процессов управления;
- определение методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества;
- поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач;
- использование информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

Индекс компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-3	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-6	Способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-17	Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПКВ-4	Способен владеть методами управления проектами и готовностью к их реализации в экономических задачах

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	**Введение. Основные понятия управления IT-проектами.**	Понятие и характеристики IT-проектов. Понятие управления проектами. Стандарты в управлении проектами.
2	**Среда управления IT-проектами.**	Участники проекта, конфликт интересов. Организационная структура управления проектом и ее влияние на проект. Особенности реализации IT-проектов в среде 1С.
3	**Процессы управления IT- проектами.**	Процессы управления проектом. Группы процессов. Взаимодействие процессов. . Процессы планирования: разработка плана управления проектом, основного содержания проекта и т.д. . Процессы исполнения: обеспечение качества, развитие команды, распространение информации. Процессы мониторинга и управления: отчетность по исполнению проекта, анализ хода проекта, система управления изменениями проекта
4	**Области знаний управления IT-проектами.**	Управление интеграцией. Управление содержанием, сроками, стоимостью. Управление человеческими ресурсами и коммуникациями . Управление качеством. Управление рисками. Управление поставками проекта. **Системный анализ в исследовании систем управления**

Б1.В.ОД.17 Экономика информационного бизнеса и информационных систем

Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов базовых теоретических знаний и практических навыков по экономике и организации информационного бизнеса и информационных систем, эффективному функционированию организаций данной сферы.

Основные задачи дисциплины:

- системное видение организации профессиональной деятельности на рынке информационных услуг и продуктов;

- ознакомление с основными проблемами экономики информационного бизнеса и основных направлениях их решения;

- умение проводить комплексную оценку качества информационных услуг и продуктов;

- овладение навыками разработки стратегии позиционирования фирмы сферы информационного бизнеса в условиях современной конкурентной среды;

- изучение анализа и маркетинга информационного рынка;

- овладение навыками исследования основ управления производством и реализацией информационных ресурсов;

- формирование навыков применения экономических законов, категорий и понятий применительно к информационной отрасли.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	Код компетенции
способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	***ОК-3***
способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	***ПК-21***
способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	***ПК-22***

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы дисциплины
1.	**Тема 1. Экономические особенности информационного бизнеса.**	Понятие информационного бизнеса. Информационные и коммуникационные технологии. Информационная индустрия и информационные рынки. Новые организационные формы информационного бизнеса. Основные направления совершенствования информационного бизнеса. Правовой аспект совершенствования информационного бизнеса. Технический аспект совершенствования информационного бизнеса. Организационный аспект совершенствования информационного бизнеса. Экономический аспект совершенствования информационного бизнеса. Современное состояние и структурное содержание информационной сферы деятельности. Экономика информационной сферы деятельности, её понятие, сущность и содержание. Тенденции становления и развития информационного бизнеса в мире, российские особенности. Перспективы развития данной отрасли экономики. Индустрия знаний как одно из направлений развития информационного бизнеса Организационные формы предприятий сферы информационного бизнеса. Виды информационной

		деятельности. Типология фирм сферы информационного бизнеса. Особенности организации деятельности фирмы на рынке информационных услуг и продуктов: PR-агентство; аудиторская фирма; информационно-аналитический центр; посреднические фирмы (продажа ПО и ВТ); страховое агентство; общественные организации; образовательные учреждения; консалтинговые фирмы.
2.	**Тема 2. Информационный продукт и услуга**	Понятие информационного продукта и информационной услуги. Классификация информационных услуг. Механизмы индивидуально-массового предоставления информационных услуг. Понятие бизнес-информации, ее виды. Основные источники бизнес-информации (первичные и вторичные). Классификация источников, оценка их релевантности. Информационный продукт, его особенности, виды. Современные технологии создания информационного продукта. Проектирование информационных модулей: понятие информационных модулей, классификация, структура, характеристики. Технология разработки метаинформативного и проблемно-ориентированного информационного модуля. Аналитико-синтетические способы обработки информации. Метод сравнения. Классификация понятий. Обобщение понятий. Технологические критерии качества информационных услуг и продуктов. Оценка структуры и содержания информационной услуги. Методы оценки качества информационного продукта. Понятие информационного рынка. Структура рынка информационных продуктов и услуг, основные сектора рынка. Инфраструктура информационного рынка. Рынки информационных и коммуникационных технологий. Мировой рынок. Российский рынок.
3.	**Тема 3. Государственное регулирование информационного бизнеса**	Основные положения государственной политики информатизации в России. Влияние государства на становление и совершенствование информационной отрасли. Проблемы, сдерживающие развития информационного бизнеса в России. Предпосылки перехода России к информационному обществу. Внедрение отраслевых информационных систем. Виды услуг на основе отраслевых информационных систем.
4.	**Тема 4. Индустрия коммерческого распространения информации**	Технологии коммерческого распространения информации. Международный рынок интерактивных услуг. Развитие отечественного рынка интерактивных услуг. Особенности ценообразования на рынке информационных продуктов. Модель цены. Формирование цен на информационные услуги. Рыночная практика установления цен на информационные услуги.
5	**Тема 5. Информационный маркетинг**	Понятие и содержание информационного маркетинга. Программа информационного маркетинга. Анализ информационного рынка. Цели анализа информационного рынка. Сегментация рынка. Анализ продукта. Анализ баз

		данных. Анализ автоматизированных банков данных. Рекламно-пропагандистская деятельность. Методы продвижения информационных услуг на рынок. Продвижение интерактивных услуг на разных стадиях жизненного цикла. Контроль выполнения программы маркетинга. Типы контроля, цели контроля, методы контроля.
6	**Тема 6. Экономическая эффективность информационного бизнеса**	Понятие экономической эффективности. Методы определения экономической эффективности инвестиционных проектов. Основные показатели оценки экономической эффективности инвестиционных проектов. Оценка конкурентоспособности информационного продукта и информационной услуги: показатели, методика оценки.

Б1.В.ОД.18 Информационные системы и технологии в логистике

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Информационные системы и технологии в логистике» - получение студентами знаний и формирование умений и навыков, обеспечивающих эффективное решение прикладных задач с использованием информационных технологий и систем в сфере логистики.

Задачи изучения дисциплины:

- получить глубокие знания, необходимые для решения актуальных практических задач с использованием методов и средств прикладной информатики;
- научиться применять на практике современные прикладные информационные системы;
- выработать навыки практического использования в работе современного инструментария прикладной информатики: методов, технологий и программно-технических средств, обеспечивающих решение актуальных прикладных информационно-коммуникационных задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем
ПК-11	способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-20	способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем
ПКВ-2	Способен решать экономические и информационно-аналитические задачи с использованием электронных информационных ресурсов и поисковых систем в локальных и глобальных компьютерных сетях

Содержание дисциплины

Тема 1. Информационные технологии и системы: общие положения

Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Информационная технология и информационная система. Этапы развития информационных технологий. Особенности новых информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий.

Тема 2. Виды информационных технологий и систем

Общая классификация видов информационных технологий. Информационные технологии и системы обработки данных. Информационные технологии управления. Автоматизация офисной деятельности. Информационные технологии и системы поддержки принятия решений. Экспертные системы: виды знаний и способы их формализованного представления; типы экспертных систем; области применения экспертных систем.

Тема 3. Организация информационных процессов

Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Обобщенная схема технологического процесса обработки информации. Сбор и регистрация информации. Передача информации. Обработка информации. Хранение и накопление информации. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.

Тема 4. Информационные технологии в логистике

Значение и задачи информации в логистике. Информационные потоки и систематизация процессов. Плановые, диспозитивные и исполнительные ИС. Вертикальная и горизонтальная интеграция информационных систем. Построение и функционирование информационных логистических систем.. Организация внутрифирменных информационно-технологических участков. Работа с пакетами прикладных программ. Организация взаимодействия с внешними информационно-технологическими партнерами. Защита информации.

Б1.В.ОД.19 АРМ бухгалтера

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «АРМ бухгалтера» – формирование студентом знаний о теоретических основах и практических навыках в разработке и применении информационных технологий для решения задач бухгалтерского и налогового учета по различным областям экономики.

Предметом изучения данной дисциплины являются методические основы использования информационных технологий для решения задач бухгалтерского учета, а также применение существующего программного обеспечения для комплексной автоматизации системы бухгалтерского учета.

Задачи курса:

- познакомить студентов с принципами и направлениями компьютеризации бухгалтерского учета, информационными технологиями для решения бухгалтерских задач, существующими классами программных продуктов систем бухгалтерского учета;
- дать навыки практического использования инструментария стандартных офисных программ для реализации бухгалтерских задач; приобретение практических навыков в использовании бухгалтерских программных продуктов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс	Содержание компетенции

компетенции	
ПК-10	Способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС
ПК-11	Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-20	Способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем.
ПКВ-2	Способен решать экономические и информационно-аналитические задачи с использованием электронных информационных ресурсов и поисковых систем в локальных и глобальных компьютерных сетях

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы дисциплины**	**Содержание раздела / темы дисциплины**
1.	Предметная область автоматизации	Бухгалтерский учет, его объекты, основные задачи. Основные требования к ведению бухгалтерского учета. Место бухгалтерского учета в системе управления фирмы
2.	Информационное обеспечение бухгалтерского учета	Модель учета. Информационные потоки в системах бухгалтерского учета. Функциональная модель системы бухгалтерского учета: условно-постоянные переменные объекты. Информационно-логическая модель предметной области бухгалтерский учет. Системы классификации и кодирования информации
3.	Направления компьютеризации бухгалтерского учета	Основные направления автоматизации бухгалтерского учета. Автоматизация отдельных задач бухгалтерского учета: потребность, технологии реализации, программное обеспечение. Автоматизации отдельных этапов технологической обработки бухгалтерской информации: потребность, технологии реализации, программное обеспечение. Автоматизация всей цепочки технологической обработки бухгалтерской информации: информационные технологии стандартных ППП, инструментальные компьютерные системы.
4.	Компьютерные системы бухгалтерского учета на базе MS OFFICE	Разработка шаблонов и стандартизированных электронных форм бухгалтерского учета в среде MS WORD. Создание серийной документации. Применение инструментария MS EXCEL для разработки компьютерной системы бухгалтерского учета. Разработка базы данных бухгалтерского учета в среде MS ACCESS. Интеграция данных в среде MS QUERY.
5.	Программные средства для автоматизации задач бухгалтерского учета.	Классификация программных средств. Инструментальные компьютерные системы. Интегрированная бухгалтерия для малых и средних предприятий
6.	Общие сведения о бухгалтерских информационных системах	Назначение и классификация бухгалтерских информационных систем. Место БИС в составе информационных систем управления предприятия. Организационная структура БИС (локальные, комплексные БИС, БИС в составе КИС).

		Функциональная структура БИС. Типовой состав и характеристика комплексов задач БИС.
7.	Автоматизированное рабочее место бухгалтера	АРМ бухгалтера, функциональная, информационная и программная подсистемы
8.	Информационные технологии анализа бухгалтерских данных	Моделирование как основа анализа данных. Среда моделирования MS EXCEL. Инструментальные средства и OLAP-технологии.

Б1.В.ДВ.1.1 Основы информационной культуры

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины - формирование студентом:

- формирование студентом информационного мировоззрения;
- овладение методами и навыками информационного самообеспечения учебной и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование всестороннего представления об информационных процессах в современном обществе;
- овладение навыками поиска, анализа, обработки и использования источников информации различной тематико-типологической направленности;
- выработка навыков использования информационных ресурсов библиотеки университета удаленного доступа и собственной генерации;
- формирование информационной культуры специалиста по всем направлениям подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. **Информационная культура и информационные ресурсы в современном обществе.**

Понятие информационной культуры личности. Состав и структура современных информационных ресурсов. Социальная значимость библиотек как информационных центров. Характеристика системы библиотек России

ТЕМА 2. **Документы как объект получения информации.**

Основные типы и виды документов.

ТЕМА 3 **Информационно-библиографические и электронные ресурсы.**

Основных принципы функционирования поисковых систем Интернет. Технологии эффективного поиска информационных ресурсов. Система библиографических пособий.

Правила пользования web-сайтом библиотеки университета, подписные полнотекстовые коллекции.

ТЕМА 4.**Библиографическое оформление научно-исследовательских работ.**

Правила составления библиографических описаний на разные типы и виды документов. Оформление библиографических ссылок и списков использованной литературы. Значение авторского права и необходимость его защиты.

ТЕМА 5. **Образование XXI века.**

Понятие информационного общества. Влияние процессов глобализации на современное общество. Информационная культура и ее влияние на институт образования.

ТЕМА 6. **Система дистанционного обучения «HyperMethod».**

Особенности работы с системой дистанционного обучения «HyperMethod».

ТЕМА 7. **Вебинар.**

Возможности применения вебинаров в образовательном процессе, бизнесе и других сферах человеческой деятельности.

ТЕМА 8. **Инструменты электронного обучения.**

Инструменты электронного обучения и особенности организации работы с их применением. Понятия социальная сеть и сообщество. Создание эффективной презентации и искусство публичного выступления с применением презентационного материала.

Б1.В.ДВ.1.2 История и культура Санкт-Петербурга

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения **дисциплины** «История и культура Санкт–Петербурга» является всестороннее и многогранное изучение студентом культуры, истории города на Неве. Обобщение общегосударственных исторических процессов и их отражение на жизнь Санкт-Петербурга и его жителей. Предметом изучения дисциплины являются общие вопросы краеведения, истории и культуры, связанные с объектами Санкт-Петербурга и его жителями.

Задачи курса:

1. Формирование у будущих специалистов убеждения в значимости краеведческой работы – одного из условий понимания, сознания целостности окружающей человека среды.
2. Через изучение науки топонимики дать значение периодики застройки города, его истории.
3. Познакомить студентов с основоположниками Санкт-Петербургского краеведения.
4. Сформировать у студентов представление о Санкт-Петербурге как о крупнейшем научном, культурном, промышленном центре России и мира.
5. Через судьбы великих петербуржцев привить знания о городе и его судьбе, привить чувства любви и гордости к героическому прошлому и настоящему Санкт-Петербурга.

Привить навыки работы с литературой о городе.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Код компетенции	**Наименование и (или) описание компетенции**
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	**Введение. Этапы становления науки о городе**	Введение в учебную дисциплину: цель, задачи, предмет и основное содержание дисциплины, ее место и роль в системе подготовки специалиста; построение и последовательность обучения по дисциплине; отчетность по дисциплине; рекомендации по самостоятельной работе. Науки, изучающие историю и культуру города. Основные источники, библиография. Основоположники петербургского краеведения. Топонимика Санкт-Петербурга
2	**Петербург петровского времени**	Реформы Петра I. Кунсткамера. Ассамблеи, Невский флот. Основные направления градостроительства первой половины XVIII века. Архитекторы петровского времени. Их именами названы: достопримечательные места, носящие имена сподвижников Петра I.
3	**Культура Петербурга во второй половине XVIII века.**	Жалованная грамота городам Екатерины II. Наука и просвещение во второй половине XVIII века. Дворцово-парковые ансамбли пригородов Петербурга. Развитие петербургской архитектуры второй половины XVIII века
4	**Петербург в I половине XIX века**	Победа русского оружия в войне 1812 года и её отражение в культуре и архитектуре Санкт-Петербурга. Новые ансамбли столицы. Пушкинский Петербург. Салоны XIX века в Петербурге. Театральная жизнь в XIX веке
5	**Петербург во второй половине XIX века**	Реформы Александра II. Общественная жизнь Петербурга II половины XIX века. Наука, культура, литература
6	**Петербург в конце XIX века**	Реформы городской жизни. Развитие транспорта, медицины и образования. Серебряный век культуры Петербурга
7	**«История и культура Петрограда – Ленинграда XX века»**	Музеи нового времени. Кинематограф. Театр. Восстановление города после Великой Отечественной войны. Советская литература, наука, искусство. Архитектура Ленинграда II пол. XX века. Развитие музейной сети города. Развитие промышленности и транспорта. Наука, культура, образование. Переустройство городской жизни. Общественно-политическая жизнь страны и её влияние на развитие Санкт-Петербурга. Культура, наука, образование, искусство рубежа веков. Празднование 300 – летнего юбилея города.

		Заключение. Обзор изученного материала. Перспективы развития учебной дисциплины. Пути дальнейшего самостоятельного совершенствования знаний. Рекомендации по подготовке к экзамену

Б1.В.ДВ.2.1 История экономики

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «История экономики» является формирование студентом экономического мышления, на основе изучения развития экономики в комплексе, во всех ее формах и структурных проявлениях и изучения хозяйственной деятельности различных народов в разные исторические эпохи; формирование экономической культуры, ответственности, на основе понимания, что любое хозяйственное решение имеет не только стоимостное выражение, но и конкретную политическую и моральную цену; развитие умения прогнозировать будущие события, используя историко-экономический материал.

Задачами курса являются:

- выявление экономических моделей, в которые организуется хозяйственная деятельность человека, механизма функционирования, взаимодействия и взаимовлияния этих систем;
- овладение методами сравнительного историко-экономического анализа различных моделей развития мирового хозяйства;
- формирование представления об истории развития экономики России и развитых стран Запада;
- изучение экономических реформ западноевропейских стран, способствовавших подъему национальных экономик;
- освоение экономической терминологии на конкретных примерах.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	**Наименование и (или) описание компетенции**
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование темы дисциплины**	**Содержание темы**
1.	Предмет и метод истории экономики	Роль и место курса «История экономики» в системе экономических наук. Связь экономической истории и всемирной историей цивилизации; взаимосвязь экономической истории и экономической теории. Проблемы периодизации экономической истории: формационный и цивилизационный подход; современные школы историко-экономической науки.
2.	Аграрный строй, возникновение и	Община - исходная форма социальной и экономической организации общества: ее историческая эволюция.

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы
	развитие товарно-денежных отношений в древних обществах	Две модели хозяйственного развития: «азиатский способ производства и античное хозяйство. Хозяйственный строй теократий Древнего Востока. Подъем торгового предпринимательства и денежного хозяйства в условиях рабовладения в античном мире. Рабовладельческая система хозяйства Древней Греции и Рима и причины её упадка.
3.	Аграрный строй, возникновение и развитие товарно-денежных отношений в средневековой Европе, в Московском государстве	Варваризация Европы, формирование феодальной экономической системы. Основные принципы феодальной системы, хозяйственный строй феодального поместья. Этапы развития феодализма в Западной Европе. Пути формирования крупной земельной собственности, оформление крепостной зависимости. Перестройка в феодальном поместье и отмена личной зависимости крестьян. Подъем средневековых городов и коммунальные революции. Корпоративный строй городской жизни, цеховая организация и рассвет ремесла. Развитие торговли. Основные торговые пути в средние века. Становление кредитной системы. Образование и хозяйственный строй Московского государства (в XV–XVII вв.)
4.	Торговый капитализм XVI-XVIII веков и подготовка индустриализации в странах запада, России	Великие географические открытия: их предпосылки и экономические последствия. Кризис феодальной системы, зарождение капитализма. Установление экономической зависимости ремесленника от владельцев капитала. Возникновение мануфактурного производства и его основные черты. Процессы первоначального накопления капитала в странах Западной Европы. Петровские преобразования. Указ о вольности дворянства 18 февраля 1762 года и создание условий для развития дворянского предпринимательства во второй половине XVIII века. Подготовка крестьянской реформы. Отмена крепостного права и условия освобождения помещичьих крестьян.
5.	Промышленный переворот и индустриализация в странах Западной Европы, США, России	Промышленный переворот и индустриализация в Англии. Устранение препятствий для развития капиталистических отношений. Быстрый рост производительных сил, утверждение буржуазной собственности на землю, аграрный переворот и ускорение образования национального рынка. Роль иностранной конкуренции в стимулировании промышленной революции в Англии. Расширение рынка для британских товаров. Торговая и колониальная экспансия Англии. Создание колониальной империи. Превращение Англии в индустриальную державу. Промышленный переворот во Франции и Германии, его особенности. Социально-экономические реформы в годы революции и создание условий для ускорения промышленного переворота.

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы
		Становление экономики индустриального типа в США. Торгово-промышленная политика правительства в 1860-80 гг. Особенности промышленного переворота в России.
6.	Экономическое развитие ведущих капиталистических стран с конца XIX века и до первой мировой войны. Экономическое развитие России 1900 - 1914 гг.	Вторая техническая революция. Распространение новых организационных форм в промышленности и в банковском деле. Переход от капитализма свободной конкуренции к господству монополии в странах Западной Европы. Экономический подъем Германии. Германский милитаризм - один из факторов ускорения промышленности. Образование монополистических объединений и их особенности в Германии. Потеря Англией промышленной и торговой гегемонии. Усиление конкуренции на мировых рынках, сужение рынков сбыта для английских товаров. Влияние мирового аграрного кризиса на положение английской экономики. Структурные изменения в английский промышленности. Особенность английских монополий. Замедление темпов экономического развития Франции; особенности французского монополистического капитализма. Развитие монополистического капитализма в США. Денежная реформа С.Ю.Витте. Промышленный подъём 90-х годов. Аграрный вопрос в России и реформа П.А.Столыпина. Развитие промышленности в 1900-х гг.
7.	Экономика России в годы первой мировой войны, революции и восстановления. Формирование административно - командной системы управления в СССР (1914-1930 гг.)	Регулирование военной экономики в 1914-1917 гг. Продовольственная, трудовая, аграрная политика временного правительства. Октябрьская революция. Начальный этап огосударствления экономики России. «Главкизм», «продразверстка», «НЭП», «трестирование». Консессионная политика и иностранные капиталовложения на территории СССР в 1920-х гг. Денежная реформа Г. Сокольникова 1922-1924 гг. Проблема индустриализации. Ее задачи и источники. Переход к директивному планированию. Первый пятилетний план. Коллективизация сельского хозяйства в 1929-1932 гг. Голод 1932-1933 гг. Промышленная кредитная налоговая и тарифная реформа конца 20-х – начала 30-х гг. Установление административно-командной системы управления в СССР.
8.	Экономическое развитие капиталистических стран между первой и второй мировыми войнами (1919-1939 гг.)	Понятие «империализма». Условия и особенности его формирования в странах западной Европы, США и России. Государственное регулирование экономики в странах Запада в годы 1 мировой войны. Версальский мирный договор. Экономические последствия для стран-победительниц. Проблема репараций и роль США в её разрешении (план "Дауэсса"). Влияние войны на экономику США. "Процветание" 1924-1929 гг., рационализация американского хозяйства. Кризис 1929-1933 гг. "Новый курс" Ф.Д.Рузвельта. Экономические проблемы Великобритании 1920-х гг. Отмена золотого стандарта. Экономическое значение Версальского договора

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы
		для Франции. Экономическая политика правительства Народного фронта. Германия и Версальский мирный договор Установление Веймарской республики. Кризис 1929-1933 гг. в Германии. Экономическая программа партии национал-социалистов. Политика автаркии. Рост военного производства и экономическая подготовка к войне.
9.	Экономика стран с развитой рыночной системой после второй мировой войны	Экономические итоги II мировой войны. Создание ООН и системы международных экономических учреждений (МБРР, МВФ, ГАТТ). Возникновение новых политических факторов в мире в конце 1940-1950-х гг. Научно-техническая революция, её содержание и экономические последствия. Антициклическое регулирование экономики со стороны государства в 1950-1970-х гг. Развёртывание социальных программ. Государственный сектор экономики в странах Запада. Экономические кризисы 1974-75 гг. и 1980-82 гг., их причины и особенности. Транснациональные корпорации.
10.	Экономическое развитие СССР и стран Восточной Европы в 1945 - 1990 годы	Особенности восстановительного процесса в 1940-х гг. Денежная реформа 1947 г., отмена карточной системы. Сентябрьский пленум ЦК КПСС 1953 г. Освоение целины. Переход к территориальной системе в управлении и планировании производством. Возврат к отраслевому управлению народным хозяйством (1964 г.). «Реформа Косыгина», причины ее неудачи. Продовольственная программа 1982 года. Падение темпов экономического роста в 70-х - начале 80-х гг. Инфляция. Образование социалистического лагеря. Этапы социалистических преобразований странах Восточной Европы. Развитие экономического сотрудничества социалистических стран. Перестройка. Политический кризис и распад СССР. Особенности рыночных преобразований в постсоциалистических странах.
11.	Экономика постсоветской России	Реформы 1991-1997 гг. Либерализация цен. Приватизация государственных и муниципальных предприятий. Кризис 1998 г., его последствия.
12.	Глобализация в современном мире: основные тенденции	Понятие «глобализация». Факторы, определяющие процесс глобализации. Политика глобального эксцесса и международные финансовые организации. Перспективы институциональных изменений. Программы пересмотра международного порядка.

Б1.В.ДВ.2.2 История экономических учений

Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование представления об историческом процессе развития экономической мысли, о вкладе ученых различных стран и направлений в развитие

экономической теории, а также воспитание патриотизма посредством знакомства с достижениями отечественной экономической науки.

Задачи дисциплины:

- изучение экономических учений, концепций экономистов зарубежных стран, и экономической мысли России;
- подготовка высококвалифицированных бакалавров, имеющих представление о становлении различных концепций в экономической истории, различных методов экономических исследований;
- формирование экономического мышления в условиях перехода к социально-ориентированной рыночной экономики;
- приобретение практических навыков работы с историко-экономическим материалом.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	**Введение**	История экономической мысли как составная часть экономической науки. Предмет и метод истории экономической мысли. Цели и задачи курса истории экономической мысли. Современные парадигмы науки (К. Поппер, Т. Кун). Основные этапы развития экономической мысли.
2	**Меркантилизм в Западной Европе**	Исторические условия и причины возникновения меркантилизма. Стадии меркантилизма. Теория и политика меркантилизма. Особенности меркантилизма в отдельных странах. У. Стаффорд, Т. Мэн, А. Сера, Ж. Боден, А. Монкретьен. Работа Т.Мэна "Богатство Англии во внешней торговле". Социально-экономические идеи реформации.
3	**Предшественники классической школы. Реакция против меркантилизма**	Экономические идеи в Англии: Дж. Локк, Дж. Стюарт, Д. Юм, У.Петти. Экономические идеи во Франции: Р. Кантильон, П. Буагильбер. Их представления о богатстве, стоимости, деньгах, доходах, капитале, о роли государства в экономике.
4	**Физиократы**	Общая характеристика теории физиократов. Учение и экономическая таблица общественного воспроизводства Ф. Кенэ. Развитие теории физиократов А.-Р.Ж. Тюрго. Современное значение физиократических идей о единстве природы и общества, роли природы в создании общественного богатства.
5	**Экономическое учение А. Смита**	Философия общества и человека в книге А.Смита "Теория нравственных чувств». Экономическое учение А.Смита о разделении труда, обмене, деньгах, факторах богатства народа, доходах. Валовой и чистый доход общества. Теория ценности и капитала А.Смита. Производительный и непроизводительный труд в интерпретации А.Смита.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
6	**Теория общества К.Маркса и её дальнейшее развитие**	Исторический монизм К.Маркса. Учение об общественно-экономической формации. Развитие К.Марксом теории капиталистической экономики. Метод исследования. "Капитал" К.Маркса, его содержание и структура. Теория стоимости. Прибавочной стоимости Маркса. Внутриотраслевая и межотраслевая конкуренция. Средняя норма прибыли. Цена производства. Теория общественного воспроизводства и кризисов К.Маркса.
7	**Маржинализм: австрийская, лозанская и англо-американская школы**	Предпосылки маржинализма (Г. Тюнен, Г. Госсен). Австрийская школа (К. Менгер, Е. Бем-Баверк, Ф. Визер). Теория предельной полезности, объективной и субъективной ценности. Психологическая теория процента. Возникновение математических исследований в экономической теории: О. Курно, Л. Вальрас, В. Парето. Англо-американская школа маржинализма: У.С. Джевонс, Дж.Б. Кларк. Теория предельной производительности факторов производства. Концепция распределения доходов.
8	**Экономическая теория Дж.М. Кейнса**	Принципы и исторические условия возникновения концепции регулируемой рыночной экономики. Дж.М. Кейнс и его работа "Общая теория занятости, процента и денег". Ее содержание и структура. Теория недостаточности внутренних регуляторов для обеспечения равновесия в рыночной экономике и необходимости искусственных стабилизаторов. Теория поддержания эффективного спроса. Мультипликатор Дж.М. Кейнса. Теория денег и инфляции Дж.М. Кейнса. Безработица как главная опасность для общества и способы борьбы с ней. Практические предложения Дж.М. Кейнса и их различия.
9	**Неоклассическое направление. Чикагская школа М. Фридмена. Монетаризм**	Причины ренессанса экономического либерализма. Монетаризм М. Фридмена. Чикагская школа. Концепция рациональных ожиданий. Экономическая теория "прав собственности". Р. Коуз и А. Алчиан. Трансакционные затраты.
10	**Зарождение и становление национальной экономической мысли**	Меркантилизм в России. Экономические идеи Ю. Крижанича и И.Т. Посошкова. "Книга о скудости и о богатстве" И.Т. Посошкова. Экономическая политика А.Л. Ордын-Нащокина и Петра I. Программы социально-экономических реформ М.М. Сперанского и Н.С.Мордвинова. Академические экономические исследования в России в XIX в.: Х.А. Шлецер, А.К. Шторх, А.И. Бутовский, И.В. Вернадский, И.К. Бабст и др.
11	**Социалистическая и марксистская мысль в России. Община как основа становления социализма в**	Социалистическая утопия Н.Г.Чернышевского, его концепция "политической экономии трудящихся». Теория "народного производства" и несвойственности капитализма России В.П.Воронцова, Н.Ф.Даниэльсона, Н.К. Михайловского. Ее критика Г.В.Плехановым и В.И.Лениным. Оценка путей развития капитализма в России. Работа Ленина в «Развития капитализма в России». Особенности экономической платформы российских крестьянских социалистов: социалистов-революционеров,

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	России	народных социалистов, "трудовиков". "Легальный марксизм". Эволюция воззрений П.Б. Струве: от марксизма к защите свободного рынка. Анализ новой стадии развития капитализма - империализма В.И. Лениным и Н.И. Бухариным

Б1.В.ДВ.3.1 Информационные системы в экономике

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Информационные системы в экономике» является получение студентами знаний и формирование умений и навыков, обеспечивающих эффективное решение прикладных задач в сфере экономической деятельности с использованием информационных технологий и систем.

Задача курса формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков:

при работе на ПЭВМ с современными программными средствами и средствами защиты информации;

при овладении основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации,

в процессе сбора и обработки информации в соответствующих сферах профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	Код компетенции
Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3
Способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10
Способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-11
Способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	ПК-20
Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК-3

Содержание дисциплины

№ п/п	Название темы	Содержание темы
1.	Информационные процессы в информационных системах	Информационная технология и информационная система. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Обобщенная схема технологического процесса обработки информации. Сбор и регистрация информации. Передача информации. Обработка информации.

		Хранение и накопление информации. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.
2.	Информационные технологии распределенных систем	Технологии распределенных вычислений. Распределенные базы данных. Технология "Клиент-сервер" и модели ее реализации: файловый сервер, удаленный доступ к данным; сервер базы данных; сервер приложений. Технологии объектного связывания данных. Технологии реплицирования данных.
3.	Сетевые информационные технологии и системы	Преимущества и недостатки распределенных сетевых систем. Типы сетевых систем. Понятие сетевой технологии. Типовые топологии сетей. Понятие открытой системы. Концепция архитектуры открытых систем. Классификация сетей. Локальные и глобальные сети. Стек протоколов TCP/IP. Интернет и интранет. Основные службы и сервисы Интернет. Язык HTML. Программное обеспечение для работы в Интернет. Обеспечение безопасности информации при использовании Интернет.
4.	Использование информационных технологий и систем в экономической деятельности	Информационные процессы в организационно-экономической сфере. Информационные технологии и системы создания бюджета. Информационные технологии и системы стратегического планирования. Информационные технологии и системы прогнозирования деятельности предприятия. Информационные технологии и системы автоматизации управления в масштабах всего предприятия.

Б1.В.ДВ.3.2 Информационные технологии в менеджменте

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины - формирование студентом:

- практических навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
- необходимых навыков работы со специализированными пакетами программ для решения управленческих задач;
- умений и навыков работы с современными технологиями систем поддержки принятия решений.

Задачи дисциплины:

- изучение студентами современного программного обеспечения в области управленческой деятельности;
- формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков в области информационных технологий при пользовании специализированными пакетами программ для решения управленческих задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции

ПК-11	Сспособен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-20	способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Понятие информационной технологии. Основные этапы развития информационных технологий. Современные информационные технологии. Эволюция информационных технологий; их роль в развитии экономики и общества. Классификация информационных технологий. Понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные информационные технологии; стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий, критерии оценки информационных технологий.

ТЕМА 2. ОФИСНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Технология разработки электронных унифицированных документов (форм бланков, таблиц, шаблонов, писем рассылки), используемых в повседневной практике менеджера. Защита электронных документов и их отдельных фрагментов. Создание гипертекстовых документов.

Технология электронных расчетов и анализа данных. Инструментальные средства. Реализация алгоритмов вычислений. Поиск и выборка данных. Формирование консолидированных и сводных таблиц. Графическая иллюстрация данных. Прогнозирование.

Технология обработки баз данных. Особенности проектирования и разработки реляционных баз данных. Возможности обработки базы данных: конструирование запросов, создание форм, отчетов и макросов. Виды запросов и технология их создания. Технология и варианты создания форм и отчетов, организация вычислений в формах и отчетах. Возможности экспорта и импорта данных

ТЕМА 3. СЕТЕВЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Сети ЭВМ и сетевые ресурсы. Особенности работы в локальных вычислительных сетях.

Использование глобальной сети Интернет. Ресурсы Интернета: поисковые, навигационные и новостные системы; электронная почта; файловый обмен; электронные деньги, электронная торговля и электронные платежи; электронная реклама; службы сопровождения.

ТЕМА 4. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Информационные системы (IT-системы): назначение, общая характеристика, структура, классификация, место и роль в менеджменте. Виды обеспечения IT-систем: информационное, техническое, программное, лингвистическое и организационно-правовое обеспечение. Стадии и этапы жизненного цикла. Модели и структуры хранения данных. Централизованная и распределенная обработка данных.

Технология оперативной аналитической обработки (On-Line Analytical Processing, OLAP) информации, представленной в виде «Хранилища данных» – многомерных микрокубов. Объектно-ориентированные технологии разработки программного обеспечения.

Интеллектуальные системы принятия решений, экспертные системы, нейронные сети.

Тенденции развития IT-систем и технологий.

ТЕМА 5 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Понятие системы поддержки принятия решений (СППР). Характеристика и назначение. Основные компоненты. Функции систем поддержки принятия решений. Основные виды СППР. Классы систем поддержки принятия решений. Примеры задач, решаемых с привлечением СППР.

Б1.В.ДВ.4.1 Прикладные методы оптимизации

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Прикладные методы оптимизации» - освоение математических методов решения задач, возникающих в экономике, финансах, менеджменте, маркетинге.

Задачи изучения дисциплины - изучение методов исследования операций и их программных реализаций и обучение применению математических методов для обоснования управленческих решений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

№ п/п	Наименование компетенции	Код компетенции
1	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	**ОПК-3**

Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы дисциплины
1	**Оптимизация экономических процессов**	Математические модели в производственном менеджменте. Математические модели в торговле. Основная задача математического программирования, классификация задач оптимизации. Решение задачи условной оптимизации методом Лагранжа. Принцип оптимизации Беллмана, примеры применения принципа оптимизации Беллмана
2	**Постановка задач линейного программирования**	Модели производственного менеджмента, приводящие к задачам линейного программирования. Общая задача линейного программирования. Каноническая задача линейного программирования. Приведение задач линейного программирования к каноническому виду
3	**Симплексный метод решения канонической задачи линейного программирования**	Опорный план (базис) канонической задачи линейного программирования. Построение опорного плана. Симплекс-таблица. Пересчет симплекс-таблицы. Критерии оптимальности опорного плана
4	**Симплексный метод решения**	Метод искусственного базиса (построение вспомогательной задачи и ее базиса, нахождение начального опорного плана

п/п	Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы дисциплины
	общей задачи линейного программирования	исходной задачи, решение исходной задачи)
5	**Параметрическое программирование**	Задачи с параметрами в целевой функции и векторе ограничений. Построение симплекс-таблицы в задачах параметрического программирования
6	**Транспортная задача**	Ограничения и целевая функция канонической (закрытой) транспортной задачи. Решение закрытой транспортной задачи методом потенциалов. Приведение открытых транспортных задач к канонической задаче
7	**Целочисленные задачи линейного программирования**	Задача оптимального раскроя прутковых заготовок. Транспортные задачи с целочисленными ограничениями. Задача о назначениях. Задача коммивояжера. Метод Гомори. Метод ветвей и границ
8	**Сетевые методы в планировании и управлении**	Задача о последовательной обработке. Понятия сетевой модели. Формулировка задач сетевого планирования и управления. Виды сетевых графиков, построение сетевых графиков, расчет и оптимизация параметров сетевых графиков
9	**Динамическое программирование**	Задачи динамического программирования. Принцип оптимальности Беллмана. Решение задач динамического программирования рекурсивным методом
10	**Применение теории графов для решения задач исследования операций**	Построение графовых моделей оптимизационных задач материально-технического обеспечения строительно-монтажных работ. Параллельные алгоритмы построения путей графа. Решение частной задачи оптимизации материально-технического обеспечения строительно-монтажных работ методом Беллмана

Б1.В.ДВ.4.2 Интеллектуальные информационные системы

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Интеллектуальные информационные системы» состоит в формировании систематизированных знаний и навыков в области задач интеллектуальных информационных систем, наиболее часто встречающихся на практике; развитии умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задача изучения дисциплины - приобретение студентами прочных знаний и практических навыков по проблематике и областям использования искусственного интеллекта, привитие навыков практических работ по проектированию баз знаний.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Наименование компетенции
ОПК-3	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК-11	способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-20	способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы	Содержание темы
1	**Общая характеристика интеллектуальн. информационных систем**	Понятие и задачи искусственного интеллекта (ИИ). Основные понятия ИИ. Информационные системы, имитирующие творческие процессы. Современные тенденции развития теории ИИ. Разработка моделей знаний, методов понимания ЭВМ естественного языка, процедур автоматического доказательства теорем, способов распознавания зрительных образов и прогнозирования трендов сигналов, методов автоматизированного программирования и ситуационного управления. Неформализованные задачи научно-технической деятельности и классификация моделей представления знаний. Информация и данные. Процедурная и декларативная информация. Предметная область. Знание. Модель вывода гипотезы путем использования данных и знаний. Особенности знаний: интерпретация, структурированность, связность, семантическая метрика, активность. Формализованные и неформализованные знания. Информационные модели знаний. Неопределенность целей семантических решений неформализованных задач (НФЗ). Особенности НФЗ. Пример экспертной системы (ЭС). Системы интеллектуального интерфейса для информационных систем.
2	**Технология создания экспертных систем**	Основные модели представления знаний Понятие модели представления знаний (МПЗ). Основные МПЗ, их особенности и области применения. Понятие вывода на знаниях. Методы представления знаний в базах данных информационных систем. Логическая МПЗ. Логико-лингвистические модели представления знаний. Логика первого порядка как формальная основа логической МПЗ. Метод Эрбрана и метод резолюций. Подстановки и унификации. Поиск ответов на вопросы. Продукционная МПЗ. Системы интеллектуального интерфейса для информационных систем. Формальная грамматика как способ представления знаний в продукционной МПЗ. Понятие и форма записи правил продукции. Синтаксические деревья, задачи разбора и вывода. Конечный автомат как вычислительный формализм продукционной МПЗ. Фреймовая и сетевая МПЗ. Фреймовые модели. Модель

№ п/п	Наименование раздела/темы	Содержание темы
		прикладных процедур, реализующих правила обработки данных. Понятие рекурсивной функции. S- и λ- выражения. Язык ЛИСП. Понятие фрейма и его реализация в символике ЛИСПа. Функциональная семантическая сеть. Определение и способ задания семантической сети как реализации интегрированного представления данных, категорий типов данных, свойств категорий и операций над данными и категориями. Вывод в семантических сетях. Основы построения экспертных систем. Концепция экспертной системы. Назначение и основные свойства. Обобщенная структура экспертной системы. Классификация экспертных систем и инструментальных средств их разработки. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс. Ограничения, присущие экспертным системам. Особенности экспертных систем экономического анализа. Статические и динамические экспертные системы.
3	**Создание и использование статических экспертных систем**	Технология разработки экспертных систем. Состав и взаимодействие участников построения и эксплуатации ЭС. Принципы разработки. Этапы проектирования экспертной системы: идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, опытная эксплуатация. Содержание этапов проектирования. Участники процесса проектирования: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи. Организация процесса приобретения и формализации знаний. Эксперт и инженер по знаниям: формы и порядок взаимодействия. Понятие нечеткости знаний. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода. Обработка нечетких знаний с использованием коэффициентов уверенности. Обработка нечетких множеств. Неопределенность в экспертных системах. Проблемы неопределенности в экспертных системах. Классификация методов обработки неопределенности знаний. Теория субъективных вероятностей. Байесовское оценивание. Теорема Байеса как основа управления неопределенностью.
4	**Динамические экспертные системы**	Архитектура ЭС. Режимы функционирования и классификация ЭС Типовая архитектура ЭС: база знаний, база данных, база целей, рабочая база знаний, подсистема вывода решений, подсистема поддержки и отладки, подсистема цифрового моделирования, подсистема объяснения решений, подсистема координации и управления. Режим приобретения знаний. Режим решения НФЗ. Поверхностные, глубинные, традиционные и интегрированные ЭС. Основные этапы разработки ЭС. Языки

№ п/п	Наименование раздела/темы	Содержание темы
		программирования ИИ: функциональное, логическое и объектно-ориентированное программирование. Понятие нейронной сети. Биологические нейронные сети. Задачи, решаемые с помощью нейронных вычислений. История теории нейронных вычислений. Способы реализации. Принципы организации и функционирования искусственных нейронных сетей. Классификация законов и способов обучения. Архитектуры искусственных нейронных сетей. Простой и однослойный персептроны. Классификация линейно разделимых образов. Обучение персептрона. Рекуррентные ассоциативные сети. Энергетическая функция рекуррентной сети. Сеть Хопфилда. Двунаправленная ассоциативная память. Машина Больцмана. Сеть с обратным распространением ошибки. Задача преобразования данных. Закон обучения сети с обратным распространением ошибки. Проблемы обучения сетей преобразования данных. Применение многослойного персептрона для пространственно-временной обработки данных. Сеть Кохонена. Обучение и функционирование сети Кохонена. Модификация весовых коэффициентов. Процедура конкуренции. Алгоритм обучения сети Кохонена.

Б1.В.ДВ.5.1 Экология

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков в области экологии и экологического подхода к естественным и искусственным образованиям (природным и социокультурным процессам).

Задачи курса:

- формирование теоретических знаний об основных понятиях экологии;
- выявление тенденций управления экологическими системами в контексте их функционирования и развития;
- уяснение взаимосвязи и взаимозависимости экологии и экономики в процессе развития;
- приобретение умения осуществления жизнедеятельности и руководящей деятельности в условиях приоритета парадигмы устойчивого развития;
- приобретение умения оптимизировать инженерные, экономические, организационно-правовые, социальные и иные решения для обеспечения экологически безопасного устойчивого развития;
- овладение навыками прогнозирования и оценки возможных отрицательных последствий в окружающей среде под влиянием деятельности человека;
- овладение студентами методикой системного подхода к проблеме взаимодействия природы, человека, общества, взаимосвязи человека и среды его обитания.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей **компетенции**:

Код компетенции	*Наименование и (или) описание компетенции*
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
1.	**Становление экологии и ее предмет.** **Популяции.**	Введение в учебную дисциплину: цель, задачи, предмет и основное содержание дисциплины, ее место и роль в системе подготовки специалиста; построение и последовательность обучения по дисциплине; отчетность по дисциплине; рекомендации по самостоятельной работе. Экология как наука. Возникновение экологии. Основные понятия экологии. Искусственная и естественная среда обитания людей. Развитие организма как целостной системы. Системы организмов и биота Земли. Взаимоотношения организма и среды. Среда обитания и экологические факторы. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов к факторам. Статистические и динамические показатели популяций. Продолжительность жизни.
2.	**Биоценозы и экосистемы**	Видовая и пространственная структуры биоценоза. Экологическая ниша. Взаимоотношения организмов в биоценозе. Концепция экосистемы. Продуцирование и разложение в природе. Системный подход и моделирование в экологии. Экосистема: состав, структура, разнообразие. Популяции в экосистеме. Биотические связи организмов в биоценозах. Трофические взаимодействия в экосистемах. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Динамика экосистем.
3.	**Учение о биосфере**	Биосфера. Понятие биосферы, ее структура Живое вещество биосферы, его функции. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Биосфера и человек: структура биосферы. Классификация природных экосистем биосферы на ландшафтной основе. Пресноводные и морские экосистемы. Основные направления эволюции биосферы. Понятие о ноосфере.

4.	**Природные факторы окружающей среды и их регулятивные механизмы Экология человека**	Природные факторы окружающей среды. Их регулятивные механизмы. Природные типы экосистем: биогеоценозы, ландшафтные зоны, континентальные и океанические регионы. Концепция биосферы П. Тейара де Шардена и В.И. Вернадского и тенденции ее эволюции Биосоциальная природа человека. Антропогенные экосистемы. Экология и здоровье человека. Влияние природно-экологических и социально-экологических факторов на здоровье человека.
5.	**Основные концепции современной экологии**	Натуралистическая и социокультурная модели экосистем человека. Разработка глобальной экологии (работы М.И. Будыко и К.Я. Кондратьева). Новая экологическая парадигма "экологического оправданного поведения". Место и роль в экологии концепций "нулевого роста" и "органического роста", "устойчивого развития" и синергетической модели "порядка из хаоса". Глобальные проблемы окружающей среды. Парниковый эффект. Озоновые дыры. Проблема кислотных осадков. Энергетическая проблема. Проблемы народонаселения и продовольствия. Сокращение биоразнообразия. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Мониторинг окружающей среды.
6.	**Антропогенные воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу**	Загрязнение атмосферного воздуха. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Загрязнение гидросферы. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Истощение подземных и поверхностных вод. Воздействия на почвы, горные породы и недра. Значение леса в природе и жизни человека. Экологические последствия воздействия человека на растительный и животный мир. Шумовое и электромагнитное воздействие на биосферу. Биологическое загрязнение. Экстремальные воздействия на биосферу.
7.	**Инженерная экологическая защита и охрана окружающей среды.**	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Водные ресурсы и их охрана. Охрана атмосферного воздуха и почвы. Особо охраняемые природные территории. Охрана животного и растительного мира. Принципиальные направления защиты окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды. Защита атмосферы, гидросферы, литосферы, биотических сообществ. Экозащитная техника и технологии.

8.	**Экология и экономика**	Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензия, договор и лимиты на природопользование. Механизмы финансирования охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития. Экологический менеджмент и его составляющие. Основные нормы экологического права. Основы экономики природопользования. Экологический контроль и экспертиза. Экологические нормативы и стандарты.
9.	**Социальная экология и экологическая психология**	Антропоцентрическое и экоцентрическое сознание. Экологическая мораль и изменения стереотипов общественного сознания. Правовые системы регуляции взаимодействия общества и природы. Преодоление анимизима, антропоморфизма, персонификации, субъективизма в трактовке взаимодействия человека и социоприродной среды. Восприятие мира природы как естественной данности и в качестве объекта ее преобразований. Рациональность и концептуализация понимания взаимоотношений общества и природы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Б1.В.ДВ.5.2 Мультимедийные технологии

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Мультимедийные технологии» - формирование студентом общего представления о мультимедиа, о принципах создания мультимедийных продуктов, о необходимом программно-техническом обеспечении и перспективах использования в различных областях деятельности мультимедийных технологий.

Задача изучения дисциплины - приобретение студентами прочных знаний, умений и практических навыков в области создания мультимедийных продуктов и информационного обеспечения мультимедийных технологий и реализация требований, установленных в квалификационной характеристике в области создания, внедрения, сопровождения и применения мультимедийных технологий и продуктов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ОПК-3	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-16	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

Содержание дисциплины

Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Тема 1. Сферы применения мультимедиа продуктов.

Процесс создания мультимедиа продукта. Этапы разработки мультимедиа продукции. Стандартные носители мультимедиа информации

Понятие мультимедиа. Программная сторона мультимедиа. Аппаратная сторона мультимедиа. Основные принципы мультимедиа. Достоинства и особенности мультимедиа технологий в представлении информации. Основные сферы применения систем мультимедиа. Процесс создания мультимедиа продукта. подготовка сценария ММП. Подготовка прототипа ММП и установочной программы. Сбор и структуризация рабочих материалов. Разработка альфа-версии. Разработка бета-версии. Подготовка полиграфии. Разработка мастер-версии ММП и мастер-версии установочной программы. Разработка концепции мультимедиа продукта (ММП). Стандартные носители мультимедиа информации. Принцип записи информации на лазерные диски (CD). Твёрдотельные носители информации.

Раздел 2. ТЕКСТОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ В МУЛЬТИМЕДИА ПРОДУКТАХ

Тема 2. Основные термины и определения.

Основные требования, предъявляемые к работе над шрифтами. Особенности компьютерного оформления текстов.

Понятие шрифта. Понятие терминологии текстовых ММП: кегль, интерлиньяж, гарнитура и др. Шрифты, используемые для типографского набора. Основные требования, предъявляемые к работе над шрифтами. Условия, обеспечивающие удобочитаемость. Сочетание цвета шрифта и фона. Требования к минимальным размерам шрифта в экспозиции. Средства обеспечения графической наглядности при представлении информации. Особенности компьютерного оформления текстов. Современная технология настольно-издательских систем. Специальные программы для создания текстовых ММП.

Раздел 3. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Тема 3. Основные понятия теории цвета.

Роль физических и биологических аспектов процесса восприятия цвета. Параметры цвета. Субъективные особенности цветовосприятия. Цветовые модели. Требования к цветовой модели. Типы цветовых моделей. Способы описания цвета. Аддитивные цветовые модели Грассмана. Цветовая модель RGB. Субтрактивные цветовые модели. Цветовая модель CMYK. Перцепционные цветовые модели. Цветовая модель HSB. Достоинства и ограничения HSB-модели. Колориметрические системы. Цветовое пространство Lab. Системы управления цветом.

Тема 4. Алгоритмы сжатия файлов изображений.

Требования к алгоритмам компрессии. Алгоритмы сжатия изображений без потерь. Методы сжатия источников данных без памяти (т.е. не учитывающих последовательность символов). Методы сжатия источников с памятью. Алгоритмы сжатия изображений с потерями. Фрактальное преобразование. Дискретно-косинусоидальное преобразование (DCT). Дискретное WaveLet преобразование (DWT). Правила машины Брансли. WaveLet анализ. Базовые вейвлеты: вейвлет Хаара, вейвлеты Добеши. Схема работы алгоритма JPEG 2000. Характеристики алгоритма JPEG 2000.

Тема 5. Форматы графических файлов.

Классификация форматов графических файлов. Анимационные форматы. Форматы мультимедиа. Классы форматов графических файлов. Растровые форматы. Основные характеристики растровых форматов. Векторные форматы. Метафайлы и другие форматы. 3D-форматы.

Раздел 4. КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЗВУК

Тема 6. История развития компьютерного стереозвука.

Методы синтеза компьютерного звука. Принципы преобразования аналогового сигнала в цифровую форму. Методы синтеза звука. Методы сжатия аудиоданных и форматы аудиофайлов. Форматы аудиоданных без потерь. Сжатие аудиоданных с потерями. Психоакустика. Эффект маскировки. Форматы звуковых файлов с потерей качества. Форматы аудиоданных нотной записи. Форматы аудиоданных, использующие ноты и образцы инструментов. Форматы-контейнеры аудиоданных.

Раздел 5. ВИДЕО

Тема 7. Основные понятия и терминология.

Основные характеристики видеосигнала. Кино и видео форматы. Аналоговые форматы. Цифровые форматы. Принципы сжатия видеоинформации. Требования конвертирующих видео приложений к алгоритму. Технологии сжатия видеоданных. Описание алгоритма компрессии видеоданных. Улучшение схемы алгоритма сжатия видеоданных. Стандарты сжатия данных. Особенности стандарта MPEG-4.

Тема 8. Компьютерный монтаж видео.

Основные понятия и терминология. Принципы создания сценариев. Принципы монтажа.

Раздел 6. АНИМАЦИЯ

Тема 9. Теоретические основы анимации.

Методы анимации. Классические принципы анимации У. Диснея. Форматы анимационных файлов. Анимационный формат - Graphic Interchange Format (GIF) его достоинства и недостатки. Формат дескриптора экрана Gif-файла. FLC-анимация. Принципы сжатия данных в flc-файлах. Flash-анимация (SWF). Технология Flash. Устройство swf-файлов. Достоинства и недостатки покадровой анимации во Flash. Техника анимации Motion Tweening. Перспективные анимационные форматы.

Раздел 7. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Тема 10. Понятие электронной презентации.

Типы презентаций. Навигация в презентациях. Технологии создания и проведения эффективных презентаций. Техника проведения официальной презентации.

Б1.В.ДВ.6.1 Архитектура и инжиниринг бизнес-систем

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Архитектура и инжиниринг бизнес-систем» является получение теоретических знаний об архитектуре предприятия, методах и средствах управления бизнес-процессами, представление студентам фундаментальных понятий и теоретической разработки, моделирования и инжиниринга бизнес-систем, сформировать практические навыки в применении информационных технологий для решения задач управления и принятия решений в экономических системах.

Задача курса формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков:

- изучить основные концепции разработки бизнес-систем, их назначение, архитектуру и составные элементы, методики инжиниринга и анализа бизнес-системы предприятия;
- изучить основные концепции разработки бизнес-систем, их назначение, архитектуру и составные элементы, методики инжиниринга и анализа бизнес-системы предприятия;
- научиться анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;
- научиться применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для инжиниринга бизнес-систем;

- сформировать способность проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС;
- сформировать способность принимать эффективные проектные решения в области инжиниринга бизнес-систем в условиях неопределенности и риска;
- научиться формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий;
- научиться организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации;
- научиться управлять информационными ресурсами и ИС в рамках бизнес- системы предприятия;
- сформировать способность организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации на предприятиях и в организациях в области бизнес-инжиниринга;
- сформировать способность в условиях функционирования бизнес-системы брать на себя ответственность за выполнение производственных задач ИТ- служб, эффективно использовать современные приемы и методы работы с ИТ-персоналом.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-18	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. СИСТЕМНОЕ ОПИСАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ. КОМПАНИЯ КАК БИЗНЕС-СИСТЕМА. МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.

Системное и процессное описание как подход. Компания как система. Подсистемы, компоненты, элементы. Структура системы, архитектура. Функции и функциональные структуры. Процессы и их структуризация. Типология процессов. Процесс или функция. Методы моделирования бизнес-процессов. Современные подходы к моделированию бизнес-процессов. Модели бизнес-процессов в нотации IDEF. Концепция проекта. Процесс или проект. Жизненный цикл проекта и процесса. Постоянное совершенствование процессов и моделей организации деятельности. Корневая модель бизнес-процессов и ее использование. Бизнес-процессы в стандартах ISO. Порядок моделирования процесса «снизу». Примеры корневых моделей бизнес-процессов.

ТЕМА 2. БИЗНЕС- ИНЖИНИРИНГ. ПОТОКОВЫЕ МОДЕЛИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.

Инжиниринг бизнес-процессов и систем управления. Основные этапы создания инжиниринговых решений. Отраслевые матрицы инжиниринговых услуг. Бизнес-инженер. Ключевые процессы создания объектов и решений. Программа действий бизнес-инженера. Информационные технологии в бизнес- инжиниринге. Детальный инжиниринг и алгоритмизация бизнес-процессов. Организационная структура бизнес- процесса.

Программные средства для моделирования бизнес-процессов. Описание потоков. Диаграмма потоков DFD. Примеры и модели.

ТЕМА 3. СТРУКТУРИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ. КОРПОРАТИВНАЯ АРХИТЕКТУРА.

Выделение субъекта и объекта управления. Прямые и обратные связи в процессе управления. Управленческий цикл. Система управления бизнес- процессами. Типологии управленческого цикла. Стратегическое и операционное управление. Корпоративное управление. Функциональные сферы управления. Менеджмент и сфера менеджмента. Управление, ориентированное на бизнес- процессы. Организационный интеллект. Работы-функции-бизнес-процессы. Модели распределения ответственности. Эволюция стандартов ISO. От моделей бизнес-процессов к интегрированным бизнес-моделям. Сценарии построения бизнес-архитектур. ПРИМЕР: Пятиуровневая архитектура компании. Детализация корпоративной архитектуры (КА). Компоненты корпоративной архитектуры. Представление корпоративной архитектуры. Типология документов компании. Документы, определяющие КА. Реестр документов компании. Роль стратегии в построении КА

ТЕМА 4. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ. СТРУКТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.

Направления деятельности компании. Программа развития системы управления. Использование подходов системы менеджмента качества. Управление процессами и проектами. Организация системы управления. Постановка системы комплексного планирования и контроллинга. Совершенствование организационной структуры. Организационная структура компании. Классификаторы организационных характеристик. Организационно-функциональная модель. Связь положений о подразделениях с матрицами соответствия. Структурное моделирование. Влияние результатов диагностики и стратегии на структуру «как надо». Организационно-распорядительная документация (ОРД). Электронные регламенты (ЭР). План создания и улучшения ОРД. Преимущества и особенности ЭР.

ТЕМА 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В КОРПОРАТИВНОЙ АРХИТЕКТУРЕ. РЕГЛАМЕНТАЦИЯ И УЛУЧШЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ.

Использование моделей процессов. Модель процессов верхнего уровня. Пример 1: Типовая процессная модель основных и поддерживающих процессов. Пример 2: Модель логистической цепочки. Пример 3: Модель бизнес-процессов верхнего уровня дистрибутивной компании. Пример 4: Модель бизнес-процессов верхнего уровня группы компаний. Общая программа. Разработка регламентов бизнес-процессов. Контроллинг. Улучшение. Сравнительный анализ функционально и процессно-ориентированной организации управления. Модели процедур в нотации CFFC. Построение классификатора функций от бизнес-процессов верхнего уровня. IDEF0-1. IDEFO-2.

ТЕМА 6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЯДРА МОДЕЛИ КОРПОРАТИВНОЙ АРХИТЕКТУРЫ КОМПАНИИ. МОНИТОРИНГ И АКТУАЛИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Формирование модели бизнес-процессов верхнего уровня. Источники информации для выделения и описания бизнес-процессов. Назначение владельцев бизнес-процессов верхнего уровня. Структурное и функциональное моделирование. Моделирование и регламентация взаимодействий. Сущность, принципы и задачи мониторинга корпоративной архитектуры. Постановка системы мониторинга и совершенствования корпоративной архитектуры в крупной компании. Организация мониторинга и совершенствования корпоративной архитектуры в крупной компании.

ТЕМА 7. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ.

HR – инжиниринг. Требования к программному продукту. Программные продукты зарубежных производителей. Программные продукты отечественных производителей. Представление информации пользователю. Виды отчетов.

ТЕМА 8. КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА РЕГЛАМЕНТАЦИИ (КСР) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ. МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА (СМК). БИЗНЕС- ИНЖИНИРИНГ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

Предназначение КСР. Правила КСР. Ключевые взаимосвязи. Информационная поддержка. Программа разработки КСР. Популярные локальные проекты развития КСР. Предназначение СМК. Правила. Метод разработки СМК, базирующийся на КСР. Информационная поддержка СМК. Пример реализации. Методологии и программные решения для моделирования структур и процессов. Сравнительный анализ и история развития. Перестройка организации при внедрении информационных систем. Компания TVA Nuclear разрабатывает новую систему технического обслуживания. Информационные системы (ИС) и плановые организационные изменения. Связывание ИС с бизнес-планом.

Б1.В.ДВ.6.2 Системная интеграция приложений

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Системная интеграция приложений» - формирование студентами основополагающих знаний о проектировании и создании сложных систем функционирования автоматизированных бизнес-процессов предприятия или организации, получение навыков практического использования интегрирующих технологий при разработке, поддержке и обслуживании программно-аппаратных комплексов, предназначенных для решения разнородных задач стоящих перед предприятием, организацией

Задачи изучения дисциплины:

- получение прочных знаний по видам работ, проводимым в организации при системной интеграции приложений автоматизированных управляющих систем;
- изучение существующих программных продуктов, используемых для интеграции приложений управляющих систем;
- освоение практических умений и навыков по принципам построения интегрированных управляющих систем и и методам интеграции приложений управляющих систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-12	способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Тема1. История развития, принципы	Введение. Понятие СИП и цели ее

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
	СИП. Виды работ при системной интеграции.	функционирования. Определение системной интеграции. Основные компоненты СИП. История развития СИП. Виды работ при системной интеграции. Аспекты СИП. Технический аспект. Управленческий аспект. Консалтинговый аспект. Коммерческий и политический аспекты.
2	Тема 2. Общие подходы к интеграции систем	Критерий интегрируемости приложений. Индекс интегрируемости приложения. Анализ внутренней конструкции приложений. Этапы функциональной интеграции.
3	Тема 3. Архитектура КИС.	Архитектура КИС. Основные компоненты КИС. Интеграция платформ. Интеграция данных. Интеграция приложений. Интеграция бизнес-процессов.
4	Тема 4. Интеграция платформ. Интеграция данных. Интеграция приложений	Обеспечение возможности взаимодействия между приложениями, работающими на различных программно-аппаратных платформах Обеспечение возможности работы приложений, разработанных для одной программно-аппаратной платформы, на других программно-аппаратных платформах Удаленный вызов процедур (RPC, CORBA, DCOM, Web-сервисы) ПО промежуточного слоя (Microsoft.Net, JavaRuntime). Виртуализация технологии универсального доступа к данным. Концепция хранилищ данных Подходы к интеграции приложений. Интерфейсы прикладного программирования. Обмен сообщениями (Корпоративная шина сервисов). Сервис-ориентированная архитектура. Интеграция пользовательских интерфейсов
5	Тема 5. Программные продукты для интеграции систем	Классы программных продуктов для интеграции систем. Программный продукт для интеграции приложений и бизнес-процессов - MicrosoftBizTalkServer. Программный продукт для интеграции приложений и бизнес-процессов - MicrosoftSQLServer. Программный продукт для интеграции приложений и бизнес-процессов -

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		OracleSOASuite. Программный продукт для интеграции приложений и бизнес-процессов - IBMWebSphere.

Б1.В.ДВ.7.1 Численные методы

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Численные методы» состоит в формировании систематизированных знаний и навыков в области численных методов решения типовых математических задач, наиболее часто встречающихся на практике; развитии умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задачи курса:

- развитие математической культуры, изучение основ дискретной математики и численных методов;
- развитие умений самостоятельно решать задачи по курсу «Численные методы», анализировать результаты решения, проводить экономическую интерпретацию математических решений, найденных с помощью аппарата численных методов;
- формирование установок математического подхода к поиску решений при анализе современных экономических явлений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей **профессиональной компетенции**:

Индекс компетенции	**Наименование и (или) описание компетенции**
ПК-23	Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы**	**Содержание темы**
1	**Введение в численные методы**	Схема постановки вычислительного эксперимента. Требования, предъявляемые к вычислительным алгоритмам: устойчивость, точность, эффективность, экономичность. Основные источники погрешностей
2	**Численное решение систем линейных алгебраических уравнений**	Характеристика прямых и итерационных методов. Прямые методы Гаусса. Точность и устойчивость решения. Выбор главных элементов. Схема итерационных методов первого порядка. Условие сходимости. Методы простой итерации, Гаусса – Зейделя, последовательной релаксации, неполной

№ п/п	Наименование раздела/темы	Содержание темы
		факторизации. Приближенные методы вычисления.
3	**Численное решение нелинейных уравнений и систем**	Итерационные методы для уравнений и систем: итераций, Ньютона. Выбор начального приближения.
4	**Приближение функций**	Интерполирование функций. Интерполяционные формулы Лагранжа и Ньютона. Погрешности и условия применимости интерполяционных формул. Интерполяция локально определенными функциями: кусочно-линейная и сплайн-интерполяция. Аппроксимация функций. Метод наименьших квадратов.
5	**Численное интегрирование**	Методы вычисления определенных интегралов: трапеций, Симпсона.Формула Симпсона. Вычисление методом Монте - Карло.
6	**Решение систем обыкновенных дифференциальных уравнений**	Характеристика явных и неявных, одношаговых и многошаговых методов. Явный метод Эйлера, его точность и устойчивость. Жесткие системы. Неявный метод Эйлера

Б1.В.ДВ.7.2 Теория алгоритмов

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Теория алгоритмов» является формирование студентом естественнонаучной культуры, ориентированной на знания в области естественных наук на основе целостного научного представления о математике; развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности в условиях современного экономического пространства, навыков математического описания, анализа и оценки проблем, событий и процессов в области экономики.

Задача курса формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков:

- развитие математической культуры, изучение основ дискретной математики и теории алгоритмов;
- развитие умений самостоятельно решать задачи по курсу теории алгоритмов, анализировать результаты решения, проводить экономическую интерпретацию математических моделей, построенных с помощью аппарата теории алгоритмов;
- формирование установок математического подхода к анализу современных экономических явлений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции

ПК-6	способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
ПК-7	способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

Содержание дисциплины

ТЕМА 1. ВЫЧИСЛИМОСТЬ, РАЗРЕШИМОСТЬ, ПЕРЕЧИСЛИМОСТЬ

Понятие алгоритм, алгоритм Евклида, решето Ератосфена, алгоритм криптографии, перечислимые и разрешимые множества, перечислимость и вычислимость, перечислимые не разрешимы множества.

ТЕМА 2 МАШИНЫ ТЬЮРИНГА

Определение машины Тьюринга, конструирование машин Тьюринга, основная гипотеза теории алгоритмов.

ТЕМА 3. ДРУГИЕ УТОЧНЕНИЯ ПОНЯТИЯ АЛГОРИТМА

Марковские алгоритмы, рекурсивные функции, рекурсивные предикаты, нумерация примитивно рекурсивных функций, эквивалентность различных теорий алгоритмов, пример невычислимой функции, проблема распознания самоприменимости.

Б1.В.ДВ.8.1 Управление информационными ресурсами

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов готовности к использованию знаний и практических навыков в сфере управления информационными ресурсами.

Задачи дисциплины

- сформировать представление о методических аспектах информатизации в управленческой деятельности, использования информационных систем и процессов;
- рассмотреть роль информации в обществе и управлении;
- приобрести навыки работы с классификаторами технико-экономической и социальной информации как стандартного языка формализованного описания данных.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
Способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	**ПК-6**
Способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	**ПК-14**
Способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	**ПК-24**
Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения экономических задач с использованием современных информационных технологий	**ПКВ-1**

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы дисциплины**	**Содержание раздела / темы дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
1.	Структура и состав базы данных справочной правовой системы	Структура базы данных справочной правовой системы «Консультант Плюс». Информационный банк. Информационный раздел. Интерфейс программы. Стартовое окно. Документ. Список документов. Избранные документы. Документы на контроле.
2.	Поиск необходимой информации в справочной правовой системе. Методы поиска	Поиск информации в СПС «Консультант Плюс». Виды поиска. Сквозной поиск. Быстрый поиск. Карточка поиска, её реквизиты. Правовой навигатор. Путеводители. Работа с разделами Кодексы, Справочная информация, История поисков.
3.	Введение в управление проектами. Сетевое планирование, метод CPM	Понятие проекта. Этапы проекта – планирование, выполнение, завершение. Тройка проекта – цель проекта, время проекта, стоимость проекта. Правовая ответственность за срыв проекта. Сетевой анализ. Метод критического пути (метод CPM). Суммарная задача и подзадачи. График выполнения задач Келли и Уокера. Диаграмма Ганта. Минимальное время выполнения проекта. Запас времени для некритических задач.
4.	Метод решения оптимизационных задач с применением Microsoft Excel	Постановка задачи линейного программирования. Общие и специальные ограничения. Целевая функция. Надстройка «Поиск решения» в Microsoft Excel и работа с ней. Решения задач: Линейного программирования, Целочисленного программирования. Преодоление несовместимости при решении задач ЛП. Параметрический анализ при решении задач оптимизации.
5.	Планирование трудовых и материальных ресурсов проекта	Лист ресурсов. Планирование трудовых ресурсов. Определение рабочих часов ресурсов. Назначение людей и оборудования задачам или распределение работ. Расчёт затрат проекта на трудовые ресурсы.
6	Выполнение проекта, завершение проекта	Базовый план, сохранение базового плана. Настройка отслеживания хода проекта. Включение сведений о ходе выполнения проекта. Проверка хода выполнения проекта. Сравнение хода выполнения проекта с базовым планом. Отчёт «Диаграмма Ганта с отслеживанием».
7	Универсальный язык разметки страниц HTML	Назначение языка разметки HTML и применение его для описания различных предметных областей. Обзор вариаций языка HTML. Правила языка. Создание и верификация HTML-документов.
8	Электронные библиотечные системы	Электронные библиотечные системы. Виды электронных библиотечных систем. Требования к электронным библиотечным системам

Б1.В.ДВ.8.2 Разработка приложений электронной коммерции

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоения дисциплины «Разработка приложений электронной коммерции» является получение студентами теоретических знаний, умений и практических навыков по созданию приложений электронной коммерции (ЭК), ознакомление с основными технологиями и средствами их разработки для формирования готовности к использованию их в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины является расширение знаний в области информационных технологий, систем электронной коммерции в части представления новых услуг на основе их электронной формы, выработать у студентов практические навыки по созданию приложений электронной коммерции.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

Наименование компетенции	**Код компетенции**
Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	**ПК-2**
Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	**ПК-3**
Способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	**ПК-7**
Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	**ПК-8**
Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	**ПК-12**
способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	**ПК-13**
Способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	**ПК-15**
Способен решать экономические и информационно-аналитические задачи с использованием электронных информационных ресурсов и поисковых систем в локальных и глобальных компьютерных сетях	**ПКВ-2**

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы дисциплины**	**Содержание раздела / темы дисциплины**
1.	Введение в электронную коммерцию	Понятие и сущность электронного бизнеса. Виды электронного бизнеса (электронное банковское дело, электронная коммерция, электронное обучение, электронные брокерские услуги, электронное страхование и др.). Сетевая экономика и особенности ведения в ней бизнеса. Преимущества и недостатки ведения бизнеса в сетевой экономике. Эволюция электронного бизнеса и его поколения. Принципы электронной коммерции: доверие, достоверность, необходимость электронных платежей, постоянное развитие. Развитие сети Интернет. Электронная торговля как новая форма ведения

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		бизнес-процессов в коммерческой деятельности. Субъекты и объекты в электронной торговли. Преимущества электронной торговли. Виды электронной торговли: частичная и полная. Информационный продукт: понятие, свойства, показатели качества.
2.	Системы и формы электронной коммерции, их правовое обеспечение	Понятие системы. Классификация систем электронной торговли: "Бизнес—Бизнес" (B2B), "Бизнес—Покупатель" (B2C), "Бизнес—Правительство" (B2G), "Потребитель—Правительство" (C2G), "Потребитель—Потребитель" (C2C). Принципы построения системы электронной торговли. Электронные торговые площадки: электронные закупки, электронная дистрибуция, электронные рынки. Модели организации торговых площадок. ИПС Консультант плюс об электронной коммерции, авторское право, интеллектуальная собственность, нематериальные активы. Дистанционное образование – как форма электронного бизнеса.
3.	Интернет-маркетинг	Интернет как новый инструмент маркетинга. Его свойства и особенности. Маркетинговые возможности Интернета: наблюдение за сетью и пропаганда; исследование рынка и потребителей; рекламирование, продвижение торговой марки компании и (или) ее товаров; демонстрация товаров и услуг; воздействие на предпочтения потребителей; стимулирование сбыта; расширение системы связей с общественностью; обеспечение потребителей и партнеров наиболее полной и своевременной информацией; пред- и послепродажная поддержка потребителей; организация канала распределения продукции; обеспечение прямых продаж и их мониторинг в реальном времени; обработка платежей; доставка товаров и услуг; организация обратной связи. Использование электронной почты как инструмента маркетинга (e-mail маркетинг). Средства e-mail маркетинга: списки рассылки; дискуссионные листы; конференции UseNet (группы новостей); web-конференции; тематические доски объявлений; рассылки новостей сервера (newsletters, URL-minders); e-mail авто-ответчики (autoresponders, infobot); массовые рассылки; адресная почтовая рассылка; индивидуальные письма; почтовая реклама, спам. Эффективность e-mail маркетинга и методы ее повышения. Использование e-mail в практике различных субъектов Интернет-рынка.
4.	Реклама в интернете	Интернет как новый рекламный канал. Преимущества и недостатки рекламы в Интернете по сравнению с другими средствами рекламы.

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		Особенности Интернет-рекламы: двухступенчатая модель Интернет-рекламы; возможности обеспечения адресности Интернет-рекламы. Стирание границы между информацией и рекламой. ПО и технологии для подготовки рекламной информации Corel Draw, Photoshop, Flash, 3dsMax, Illustrator, MDirector. Рекламные носители: баннеры; rich-media баннеры (Flash, Java, Html,Cgi); текстовые блоки; байрики; рекламные вставки; мини-сайты; коллажи. Размеры и расположение рекламных носителей. Сравнительная эффективность и критерии выбора. Ценовые модели размещения рекламы. Фиксированная плата (Flat Fee). CPM (Cost Per Thousand). CPC (Cost Per Click). CPУ (Cost Per Action). CPV (Cost Per Visitor). CPS (Cost Per Sale). Сравнительный анализ ценовых моделей. Выбор способа размещения Интернет-рекламы: прямое размещение рекламы; обмен ссылками; партнерские программы. Типы и особенности рекламных площадок. Поисковые системы. Каталоги или директории. Комбинированные системы. Особенности размещения рекламы на ресурсах каждого типа. Типы рекламных сетей. Обменные сети в русскоязычном секторе Интернета. Тематические сайты. Оценка эффективности рекламных кампаний на различных стадиях взаимодействия пользователя с рекламой: осведомленность, индекс осведомленности; количественные показатели и факторы, характеристика возможных погрешностей; привлечение, CTR как основной критерий количества привлеченных пользователей; контакт, "эффективность контакта"; действие, "ценность" посетителя, глубина интереса, обратная связь; повторение, "качество" привлеченной аудитории, повторные посещения, повторные покупки, Инструменты сбора и обработки данных для анализа эффективности рекламных кампаний.
5.	Сайт как центральное звено электронной торговли. принципы построения и возможности	Значение веб-сайта в системе электронной коммерции. Характеристика основных бизнес-моделей сайта (рекламная, поддержки существующего бизнеса, создания нового бизнеса, капитализации проекта, энтузиазм). Классификация сайтов (сайт-визитка, сайт-буклет, сайт-витрина, электронный магазин, внешний или внутренний коммуникационный канал, объединенные системы). Принципы построения и функционирования сайта. Контент — информационное наполнение сайта. Тип и формат представления информации. Структурирование и форма подачи информации.

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		Выбор доменного имени и размещение сайта. Инструменты работы с аудиторией сайта. Сбор информации: опросы, анкеты, анализ поведения на сайте. Поддержка пользователей/клиентов: консультации, FAQ, документация, исправления, драйвера и обновления программ, тренинг и дистанционное обучение. Продажи на сайте: представление товара, система формирования заказа, оплата заказа, мониторинг выполнения заказа. Коммуникации между пользователями: on-line конференции, чаты, доски объявлений, системы коллективного принятия решения, голосования, игры, конкурсы, рассылки, дискуссионные листы. Издержки по созданию и поддержке сайта. Агентства веб-дизайна в русскоязычной части Интернета. Оценка эффективности функционирования сайта.
6	Организация продажи товаров в интернете	Устройство Интернет-магазина. Электронная витрина и ее функции. Требования к каталогу товаров. Основные функции электронной корзины. Полнофункциональный бэк-офис. Технические средства организации продаж через Интернет. Торговый процесс Интернет-магазина. Схема покупки в Интернет-магазине. Организация продажи товаров. Проблемы деятельности Интернет-магазинов.
7	Платежные системы в интернете	Оффлайновые и онлайновые системы оплаты. Платежные системы, их достоинства и недостатки. Кредитный и дебетный способы оплаты (кредитная карта, электронный чек), электронные деньги. Классификация существующих в Интернете платежных систем. Анализ платежных систем, существующих в русскоязычной части Интернета (Assisit, CyberPlat, PayCash, E-port, Rapida, WebMoney, Яндекс-Деньги, EasyPay, BelRapida).
8	Методы определения экономической эффективности систем электронной торговли	Показатели оценки эффективности электронных магазинов. Основные требования к параметрам электронного магазина. Оценка качества проектирования и оценка эффективности создания электронного магазина. Оптимизация выбора программного обеспечения электронного магазина. Методы выбора оптимального бизнес-процесса: многоцелевой оптимизации, справедливого компромисса, суммарного отклонения от идеальной точки, свертывания критериев.
9	Особенности коммерческих сделок в интернете	Организационное регулирование сделок в Интернете. Внутренние правила сетей, входящих в Интернет. Общественное регулирование Интернета. Регулирование и контроль Интернета в РФ. Правовые принципы электронной торговли. Типовые нормативные документы. Электронные сообщения и

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		их правовая квалификация: соблюдение сторонами при обмене электронными сообщениями письменной формы сделки; идентификация инициатора сообщения как уполномоченного на совершение сделки лица; признание доказательной силы документа в электронной форме в суде; придание электронному прообразу документа силы его подлинника. Существующая в РФ правовая база для функционирования системы электронной торговли. Основные принципы и способы обеспечения безопасности электронной торговли. Объекты защиты. Виды и источники угроз безопасности электронной торговли. Классификация и общие требования к техническим средствам обеспечения безопасности электронной торговли. Информационная безопасность электронной коммерции. Электронная подпись

Б1.В.ДВ.9.1 Информационная система и организация

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Информационная система и организация» - получение студентами знаний и формирование умений и навыков, обеспечивающих эффективное решение прикладных задач в сфере экономической деятельности с использованием информационных технологий и систем.

Задачи изучения дисциплины:

- получить глубокие знания, необходимые для решения актуальных практических задач с использованием методов и средств прикладной информатики;
- научиться применять на практике современные прикладные информационные системы;
- выработать навыки практического использования в работе современного инструментария прикладной информатики: методов, технологий и программно-технических средств, обеспечивающих решение актуальных прикладных информационно-коммуникационных задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-10	Способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС
ПК-11	Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-18	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

ПК-20	Способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем.
ПК-22	Способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем
ПКВ-1	Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения экономических задач с использованием современных информационных технологий

Содержание дисциплины

Раздел 1. Место ИС в организационном контуре.

1.1 Экономическая информация, как часть информационного ресурса общества; информация и информационные процессы в организационно – экономической сфере.

1.2 Особенности управления экономическими объектами. Понятия и цели разработки ЭИС. Классификация ЭИС и состояние их развития и совершенствования.

1.3 Организационная структура и принципы построения ЭИС. Состав и характеристика функциональных и обеспечивающих подсистем ЭИС.

1.4 Технология и методы обработки экономической информации.

1.5 Организация разработки ЭИС.

Раздел 2. Основы информационных технологий.

2.1 Основные понятия, характеристика и этапы развития ИТ.

2.2 Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС.

2.3 Понятие технологического процесса обработки экономической информации и его этапов.

2.4 Интеллектуальные технологии и системы; применение интеллектуальных технологий в экономических системах.

2.5 ИТ экономики знаний и инновационной экономики.

Раздел 3. Программное обеспечение ИС в экономике.

3.1 Основные понятия и состав ПО информационной системы.

Базовое (системное) ПО.

Раздел 4. Методология моделирования и информационное обеспечение.

4.1 Методология моделирования предметной области.

4.2 Моделирование процессов.

4.3 Информационное обеспечение систем.

4.4 Моделирование информационного обеспечения систем.

4.5 Этапы проектирования ИС в экономике.

Б1.В.ДВ.9.2 Интернет-программирование

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Интернет-программирование» - изучение основных концепций и принципов Web-дизайна и Internet-программирования.

Задачей изучения дисциплины является подготовка будущих специалистов к использованию принципов Web-дизайна и Internet-программирования и средств их реализации в составе информационных систем для решения экономических задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Наименование компетенции	Код компетенции
1	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное	**ПК-2**

№ п/п	Наименование компетенции	Код компетенции
	программное обеспечение	
2	Способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	**ПК-8**
3	Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	**ПК-12**
4	Способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	**ПК-13**
5	Способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям	**ПК-15**
6	Способность использовать современные прогрессивные технологии документационного обеспечения управления на базе применения современных информационных технологий, направленных на реализацию деятельности организации, разработки и внедрения нормативных и методических документов по совершенствованию документационного обеспечения управления.	**ПКВ-2**

Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела/темы	Содержание раздела/темы дисциплины
1	**Введение в Интернет-программирование**	Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы. Технологии создания web-приложений. Эволюция и классификация информационных технологий. Сетевые Интернет- и Интранет- технологии. Инструментальные языки скриптов. Понятие Web-дизайна, сетевая среда, классификация Web-сайтов. Особенности программирования сайтов, языковые средства создания сайтов
2	**Принципы построения сайтов**	Распределенные и объектно-ориентированные технологии. Технологии «клиент-сервер». Активный сервер. ASP-технологии - современный инструмент создания клиент-серверных приложений. Статические и динамические Web-сайты. HTML, DHTML, ASP-документы, CGI-интерфейс. Основы создания ASP-страниц. Скрипты. Средства создания скриптов Сайт и его основные характеристики, план сайта, классификация сайтов, структура сайта, классификация моделей сайтов
3	**Язык гипертекстовой разметки сайтов HTML**	Общая структура документа, Описание HTML, тэги, фреймы, создание документа в HTML, формы в HTML-документах, расширенный HTML, сценарии для автоматизации, формы, функции, мультимедиа, кодировки символов и выбор кодировок, типы ссылок, глобальная

		структура документа, метаданные, стили, списки, абзацы, цвета, ссылки. списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка). таблицы. Фреймы. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы, формы
4	**Использование стиля при оформлении сайтов, хостинг.**	Спецификации CSS1, CSS2. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах
5	**JAVA SCRIPT**	Модели объектов JavaScript и свойств объектов, события, массивы, графика, стеки и гипертекстовые ссылки, фреймы, наследование кода скриптов различными страницами, манипулирование окнами
6	**Язык PHP**	Введение в программирование на стороне сервера на примере PHP. Принцип работы. Синтаксис языка программирования PHP. Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками. Функции в PHP. Встроенные функции. Работа с датой и временем в PHP. Связь PHP и HTML
7	**Взаимодействие с пользователем**	Методы передачи параметров между страницами (GET, POST). Обработка действий пользователя при помощи форм. Использование вспомогательных переменных
8	**Решение прикладных задач**	Принципы проектирования страниц. Разделение информации по таблицам в базе данных. Вывод группы данных, сортировка данных. Постраничный вывод данных. Создание HTML-страниц средствами PHP. Разработка проекта. сеть сетей, типы сервисов Интернет, новые технологии и тенденции развития
9	**WEB-мастер**	Возможные способы создания Web-страниц, оформление, шрифты, стили, фреймы, поисковые системы, правила создания гипертекста, принципы создания баннера, баннеры и оплата его размещения, влияние местоположения баннера на его эффективность

Б1.В.ДВ.10.1 Электронный обмен данными

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – «Электронный обмен данными» - получить представление об основных стандартах и технологиях системы электронного обмена данными – EDI (Electronic Data Interchange) ознакомление с основными технологиями и средствами их разработки для формирования готовности к использованию их в профессиональной деятельности.

EDI – это технология автоматизированного обмена электронными сообщениями в стандартизированных форматах между бизнес-партнерами. При этом обеспечиваются достоверность и конфиденциальность передаваемой информации. На современном этапе развития технологии EDI позволяют не только экономить деньги, но и упростить и

оптимизировать процессы управления и принятия решений, а в целом оптимизировать и повысить эффективность бизнеса.

Задачи дисциплины

- получение представления о современном программном обеспечении в области кодирования и декодирования сообщений;

получение навыков в области применения систем EDI в профессиональной деятельности.

Студент, успешно освоивший курс «Электронный обмен данными», должен:

- иметь представления об современных технологиях и провайдерах услуг ЭОД; знать основы современного законодательства о передаче, хранении и переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
- знать современное состояние уровня и направлений развития техники и программных средств для защищенного документооборота;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние каналы передачи данных для обмена данными между машинами и сетями, создавать резервные копии и архивы документов и данных.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	Код компетенции
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	**ОПК-3**
способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	**ПК-13**
способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	**ПК-14**
Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения экономических задач с использованием современных информационных технологий	**ПКВ-1**
Способен решать экономические и информационно-аналитические задачи с использованием электронных информационных ресурсов и поисковых систем в локальных и глобальных компьютерных сетях	**ПКВ-2**

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
1.	Роль и значение информационных технологий в современном мире.	Понятие информационной технологии. Основные этапы развития информационных технологий. Современные Электронный обмен данными. Эволюция информационных технологий; их роль в развитии экономики и общества. Классификация информационных технологий. Понятие распределенной функциональной информационной технологии; объектно-ориентированные Электронный обмен данными; стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий, критерии оценки информационных технологий.
2.	Офисные компьютерные технологии	Технология разработки электронных унифицированных документов (форм бланков, таблиц, шаблонов, писем

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела / темы дисциплины
		рассылки), используемых в повседневной практике менеджера. Защита электронных документов и их отдельных фрагментов. Создание гипертекстовых документов. Технология электронных расчетов и анализа данных. Инструментальные средства. Реализация алгоритмов вычислений. Поиск и выборка данных. Формирование консолидированных и сводных таблиц. Графическая иллюстрация данных. Прогнозирование. Технология обработки баз данных. Особенности проектирования и разработки реляционных баз данных. Возможности обработки базы данных: конструирование запросов, создание форм, отчетов и макросов. Виды запросов и технология их создания. Технология и варианты создания форм и отчетов, организация вычислений в формах и отчетах. Возможности экспорта и импорта данных.
3.	Сетевые компьютерные технологии.	Сети ЭВМ и сетевые ресурсы. Особенности работы в локальных вычислительных сетях. Использование глобальной сети Интернет. Ресурсы Интернета: поисковые, навигационные и новостные системы; электронная почта; файловый обмен; электронные деньги, электронная торговля и электронные платежи; электронная реклама; службы сопровождения.
4.	Основы построения и функционирования информационных систем.	Информационные системы (IT-системы): назначение, общая характеристика, структура, классификация, место и роль в менеджменте. Виды обеспечения IT-систем: информационное, техническое, программное, лингвистическое и организационно-правовое обеспечение. Стадии и этапы жизненного цикла. Модели и структуры хранения данных. Централизованная и распределенная обработка данных.

Б1.В.ДВ.10.2 Теоретические основы управления знаниями

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Теоретические основы управления знаниями» состоит в ознакомлении студентов с проблемами влияния современных информационных технологий (ИТ) на структуру и управление знаниями, с основными тенденциями в области развития ИТ, с этическими и социальными последствиями применения информационных систем (ИС) на предприятиях.

Задачи курса:

представлять роль и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономии знаний ;

владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах ;

владеть методами и программными средствами обработки деловой информации, навыками работы со специализированными компьютерными программами, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы при решении задач управления персоналом .

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей **профессиональной компетенции**):

Индекс компетенции	**Наименование и (или) описание компетенции**
ПКВ-1	Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения экономических задач с использованием современных информационных технологий

Содержание дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела/темы**	**Содержание темы**
1	Роль информационных технологий в структуре и управлении знаниями	Понятие об информационных технологиях Основные тенденции и проблемы в области разработки и применения информационных технологий. Общие требования к информационным системам. Изменения в информационных системах с учетом развития информационно-коммуникационных технологий. Правовые и этические вопросы
2	Базы данных в информационных системах.	Основные понятия теории баз данных. Типы баз данных. Системы управления базами данных. Реляционные базы данных. Нормальные формы, алгоритмы нормализации баз данных. Потенциальные, первичные и внешние ключи. Хранилища и витрины данных. Принципы проектирования баз данных.
3	Современные информационные системы	Требования к ИС Основные функции и задачи решаемые современными ИС на примере систем «1С» Справочно-правовые информационные системы: КонсультантПлюс, Гарант, Кодекс.

ФТД.1 Разработка бизнес-приложений средствами 1С предприятия

Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Разработка бизнес-приложений средствами 1С предприятия» является формирование у будущих бакалавров практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач с применением среды 1С:Предприятие 8.

Задачи курса:

- получение глубоких знания, необходимых для решения актуальных практических задач с использованием методов и средств прикладной информатики;
- развитие навыков применения на практике современных прикладных информационных систем;
- приобретение навыков практического использования в работе современного инструментария прикладной информатики: методов, технологий и программно-технических средств, обеспечивающих решение актуальных прикладных информационно-коммуникационных задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Наименование компетенции	Код компетенции
1.	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2
2.	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-3
3.	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ПК-8
4.	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	ПК-10
5.	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3
6.	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-4

Содержание дисциплины

№ п/п	Название темы	Содержание темы
1.	Операторы.	Операторы условия, цикла, исключения, процедура, функция, конструктор. Обработчик.
2.	Интерфейс.	Управляемая форма. Поле формы. Кнопка формы. Таблица. Группа. Декорация. Данные. Избранное. Отображение состояния. История. Клиентское приложение. Навигационные ссылки. Настройки.
3.	Примитивные типы, встроенные функции работы с ними.	Примитивные типы, строковые функции, функции работы с типом число, функции работы с типом дата, преобразование значений, форматирование
4.	Ссылочные объекты.	Справочники, документы, планы счетов, планы видов расчета, планы видов характеристик
5.	Регистры.	Регистры сведений, регистры накопления, регистры бухгалтерии, регистры расчета.
6.	Универсальные объекты.	Оформление. Табличная часть. Отбор. Порядок. Момент времени. Граница. Колонки списка. Поля настройки. Обмен данными. Текущие данные списка.
7.	Работа с запросами на	Запрос. Результат запроса. Выборка из результата

	встроенном языке.	запроса. Колонки результат запроса. Конструктор запроса. Параметры. Менеджер временных таблиц.
8.	Таблицы запроса.	Таблица константы. Таблица критериев отбора. Таблица планов обмена. Таблица справочников. Таблица документов. Таблица журнала. Таблица планов. Таблица регистров.