

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Левков Сергей Андреевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.09.2022 10:12:20
Уникальный программный ключ:
9c570b512c874801b869e11e69752b4f360907bb

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

по направлению подготовки 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)

направленность (профиль) «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ»

Оглавление

1. АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ.....	2
2. ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РХК.....	4
3. ИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ	6
4. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ.....	8
5. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	10
6. МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	12
7. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	14
8. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ.....	16
9. ОСНОВЫ HTML И ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЯ	18
10. ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ	20
11. ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	22
12. ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ.....	25
13. ПРАКТИКУМ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ РЕЧИ.....	27
14. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В РХК	29
15. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ КОММУНИКАЦИЙ.....	31
16. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	33
17. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ	35
18. СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	37
19. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ.....	39
20. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	41
21. УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ.....	43
22. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ.....	45
23. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ	48
24. ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	51
25. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ.....	53

АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Анализ временных рядов и прогнозирование» является освоение магистрами современных математических методов анализа, прогнозирования поведения экономических и технических объектов. Основное внимание в содержании данного курса уделено вопросам математического моделирования экономических и технических процессов, протекающих в реальном времени. Освоение курса должно способствовать развитию у магистров умения и навыков анализа поведения экономических объектов, освоению методов выбора наиболее эффективных решений.

Задачами изучения дисциплины «Анализ временных рядов и прогнозирование» являются знакомство студентов с основными математическими моделями и методами, освоение системного подхода к изучению экономических и технических процессов и явлений с помощью математических моделей, формирование у студентов знаний и навыков практического применения широко используемых прикладных математических моделей для решения различных проблем.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать: основные факты, понятия, определения и теоремы анализа временных рядов и прогнозирования.

уметь: применять теоретические знания для решения задач, применять алгоритмы, выполнять основные математические расчеты, составлять и решать простейшие математические модели, адаптировать решения для вычислительной техники.

владеть: методами решения математических задач и методами построения моделей явлений и процессов.

2. Содержание дисциплины

Понятие временного ряда. Временной ряд и его модели. Числовые характеристики временных рядов. Стационарные временные ряды. Параметрические тесты стационарности. Непараметрические тесты стационарности. Преобразование нестационарных временных рядов в стационарные. Методы сглаживания временного ряда. Автокорреляция и связанные с ней факторы. Автокорреляция первого порядка. Критерий Дарбина- Уотсона. Метод Бреуша-Годфри. Q-тест Бокса-Пирса. Тест Бокса-Пирса. Модели скользящего среднего порядка m . Ошибки со свойствами «белого шума». Модели авторегрессии - скользящего среднего. Методы обнаружения автокорреляции и идентификация временных рядов. Идентификация моделей авторегрессии -скользящего среднего. Модели временных рядов с сезонными колебаниями. Мартингальная модель.

Гипотезы случайного блуждания. Модели финансовых процессов с изменяющейся вариацией. Стохастические модели. Модели с распределенными лагами. Модель частичной корректировки. Модель адаптивных ожиданий. Модель частичной корректировки (модель выплаты дивидендов) Модель адаптивных ожиданий (модель гиперинфляции). Модель потребления Фридмена. Нестационарные временные ряды. Системы одновременных уравнений. Модель спрос-предложение. Косвенный МНК. Проблемы идентифицируемости. Метод инструментальных переменных. Одновременное оценивание регрессионных уравнений. Выбор модели. Спецификация модели пространственной выборки при наличии гетероскедастичности. Спецификация регрессионной модели временных рядов. Важность эконометрического анализа.

ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РХК

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Веб-технологии на предприятиях РХК» является формирование знаний основ web-технологий и навыков разработки web-страниц для задач предприятий РХК.

Задачами изучения дисциплины «Веб-технологии на предприятиях РХК» является формирование:

- знаний основ web-технологий;
- овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы;
- ознакомление с технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера;
- овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения web-сайта на сервере.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- основы проектирования сайтов и технологии проектирования;
- методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы;
- теорию использования графики на web-страницах;
- методы обработки и редактирования цифровых изображений;
- основы web-дизайна;
- программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц;
- методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет;

уметь:

- разрабатывать web-сайты, используя технологии проектирования сайтов;
- использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта;
- использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-сайте;
- использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц;

владеть:

- общей методикой проектирования web-сайтов;
- средствами и навыками разработки web-сайтов для предприятий РХК.

2. Содержание дисциплины

Основы разработки Web-сайтов. Проектирование сайта. Начальные этапы планирования Web-сайта; информационная архитектура, или IA (Information Architecture); схема сайта; именование страниц; домашняя страница; средства навигации; элементы сайта; заголовка; разработка логической и физической структуры сайта; типовые способы организации сайтов; разработка логической и физической структуры сайта; исследование различных страниц Web-сайта. Элементы языка гипертекстовой разметки HTML. Принципы построения гипертекстовых информационных систем; роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Internet; формат и структура HTML-документов, содержание его заголовка; формат и назначение элементов разметки заголовка; контейнеры тела документа; элементы разметки тела HTML-документа; принципы применения графических образов при HTML-разметке; таблицы в HTML.

Стили и сценарии Web-сайтов. Введение в каскадные таблицы стилей. Основные понятия CSS, их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа; блочные и строковые элементы: описание, форматирование и свойства; управление отображением цветами текста и фоном, на котором отображается текст; использование гарнитур шрифтов; свойства текстовых фрагментов: межбуквенные расстояния, высота строк, выравнивание, отступ в первой строке параграфа, преобразования начертания; управление формой и отображением списков; размещение блочных элементов, абсолютные и относительные координаты; слои: управление видимостью, интерактивное меню навигации средствами CSS. Язык сценариев JavaScript. Назначение и применение JavaScript, общие сведения; способы внедрения JavaScript-кода в HTML-страницу и принципы его работы; основы синтаксиса языка JavaScript: литералы, переменные, массивы, условные операторы, операторы циклов; функции как типы данных и как объекты; объектная модель документа (DOM); способы описания пользовательских объектов.

ИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Инжиниринг бизнес-процессов» является формирование у студентов направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» фундаментальных теоретических знаний современных технологий по организации работ по инжинирингу бизнес-процессов, разработке проекта реинжиниринга бизнес-процессов, изучение методологии моделирования бизнес-процессов, а также обучение студентов практическим навыкам использования современных CASE-технологий.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать понятийный аппарат, составляющий основу организационного проектирования, ориентированного на бизнес-процессы;
- изучение принципов инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов;
- освоение работы с современными CASE-средствами, предназначенными для моделирования бизнес-процессов;
- изучение количественных и качественных методов для управления бизнес-процессами и оценки их эффективности;
- овладение навыками в организации работ по реинжинирингу бизнес-процессов для конкретных предметных областей.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- новые научные принципы и методы исследований;

уметь:

- использовать новые научные принципы и методы исследований;

владеть:

- навыками применения на практике новых научных принципов и методов исследований.

2. Содержание дисциплины

Тема 1. Общая характеристика реинжиниринга бизнес-процессов (2 часа)

Понятие бизнес-процесса. Определение бизнес-процесса и их виды. Структура бизнес-процесса. Организационная структура предприятия на основе управления бизнес-процессами. Цели и задачи реинжиниринга. Сущность и принципы реинжиниринга бизнес-процессов.

Тема 2. Основные положения концепции процессного управления.

Сущность процессного подхода к управлению организацией и условия его применения. Понятие процесса как объекта управления, основные принципы управления бизнес-процессом. Организационные формы компаний, основанных на управлении бизнес-процессами: матричные структуры, технологии рабочих групп, логистические цепочки, виртуальные организации.

Тема 3. Технология реинжиниринга бизнес-процессов.

Организация работ по реинжинирингу бизнес-процессов. Обратный инжиниринг – исследование существующих бизнес-процессов. Прямой инжиниринг – построение новых бизнес-процессов. Причины возникновения реинжиниринга. Методология и принципы РБП. Идентификация бизнес-процессов. Задачи идентификации. Разработка проекта реинжиниринга бизнес-процессов. Организационная структура проекта реинжиниринга бизнес-процессов.

Тема 4. Функциональное моделирование бизнес-процессов.

Методы и инструментальные средства реинжиниринга бизнес-процессов. Методологии моделирования бизнес-процессов и CASE-технологии. Сущность методологии функционального моделирования бизнес-процессов (SADT-методологии). SADT-технология – технология структурного анализа и проектирования. Понятие структурного анализа. Цели и задачи структурного анализа. Базовые понятия и основы структурного анализа. Виды стратегических моделей в структурном анализе. Диаграммы структурного анализа. Общая характеристика IDEF. Особенности построения функциональной модели с использованием IDEF. Общая характеристика DFD. Особенности построения функциональной модели с использованием DFD.

Тема 5. Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов.

Сущность объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов с использованием ППП. Модель прецедентов использования (П-модель). Объектная модель (О-модель). В-модель – модель взаимодействия объектов.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (уровень магистратуры), направленность (профиль) «Прикладная информатика в рыбохозяйственном комплексе», ставит своей **целью** ознакомление со стратегиями самостоятельного изучения иностранного языка, использования его в дальнейшей как в научной, профессиональной деятельности, в соответствии с направлением подготовки, так и в бытовых целях. Изучение дисциплины также имеет целью повышение общего уровня овладения иностранным (английским) языком.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общетехнический, общенаучный и профессиональный терминологический минимум, языковые особенности стиля специальных и научно-технических текстов по данному направлению подготовки;

уметь:

- систематически следить за иноязычной научной и технической информацией по профилю данного направления подготовки;
- читать и понимать зарубежные первоисточники по своей специальности и извлекать из них необходимые сведения;
- оформлять полученную информацию в удобную для пользования форму в виде аннотаций, переводов, рефератов и т.п.;
- вести беседу на иностранном языке, связанную с профессиональной, научной деятельностью, а также с повседневной жизнью;

владеть навыками:

- диалогической и монологической речи с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях научно-профессионального и бытового общения;
- ведения беседы на научно-профессиональную и общебытовую тематику в пределах изученного языкового материала;
- составления и написания факса, служебного письма (служебной записки), доклада;
- понимания, извлечения и обработки информации из литературы на профессиональную и научно-профессиональную тематику.

Владение иностранным языком позволяет осуществлять профессиональную деятельность в таких областях и сферах как связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом), сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими

и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

2. Содержание дисциплины

The origin of Science. Perspectives of Science Development. The Research and Professional Activity of the Undergraduate.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений» является:

- формирование у студентов теоретических знаний в области принятия управленческих решений;
- освоение методов формализации и алгоритмизации процессов принятия решений;
- ознакомление с принципами алгоритмизации при решении прикладных задач;
- формирование навыков использования систем поддержки принятия решений для решения прикладных задач;
- формирование практических навыков использования специализированного программного обеспечения в своей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР);
- методы группового принятия решений;
- методы исполнения решений на различных этапах цикла принятия решений;
- возможности систем поддержки принятия решений (СППР);
- критерии выбора инструментов СППР;
- классификацию задач и условий принятия решений.

уметь:

- формулировать требования ЛПР к СППР;
- формализовать процесс обоснования и принятия решений;
- выбирать инструментарий для каждого этапа принятия решения;
- использовать инструментарий мониторинга исполнения решений;
- управлять рисками при проектировании и внедрении СППР;
- осуществлять выбор СППР, исходя из потребностей и возможностей предприятия и организации.

владеть:

- навыками формулирования требований к СППР, разработки их отдельных элементов;
- навыками внедрения и эксплуатации систем в области принятия решений.

2. Содержание дисциплины

Методологические основы процессов принятия решений. Методологические основы процессов принятия решений. Основные понятия

теории принятия решений: участники процесса принятия решения; альтернативы; критерии; типовые задачи принятия решений и их классификация; этапы принятия управленческих решений; модель принятия решения в слабо структурированных задачах со многими критериями; этапы предварительной структуризации задачи принятия решений со многими критериями; планирование выполнения решений; виды поддержки ЛПР на каждом этапе принятия и исполнения решений; системы поддержки принятия решений: определения, концептуальная модель, подходы к классификации.

МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» являются изучение методологических основ проектирования современных информационных систем, развитие навыков работы с современными CASE-средствами, подготовка студентов к профессиональной деятельности в сфере разработки программного обеспечения.

Задачами дисциплины являются:

- раскрытие сущности и содержания основных понятий и категорий проектирования информационных систем (проекта, проектирования, методологии, технологии, методов проектирования);
- ознакомление с методологическими основами спецификации предметной области и формирования моделей будущих информационных систем на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- изучение истории развития программной инженерии;
- развитие системного мышления по решению задач проектирования ИС;
- формирование навыков коллективной и индивидуальной работы по исследованию предметной области с использованием современных CASE-средств и созданию проектной документации.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;
- закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;

уметь:

- исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ
- исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области;

владеть:

- навыками исследования современных проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ.

2.Содержание дисциплины

Тема 1. Основы организации проектирования информационных систем

Понятия «проект», «проектирование». Основные требования к проектированию. Технология, методология и методы проектирования. Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения. Общие принципы проектирования систем

Тема 2. Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО. Понятие жизненного цикла ПО. Структура жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные процессы. Модели жизненного цикла ПО. Каскадная и спиральная модели жизненного цикла ИС.

Тема 3. Технология проектирования ИС

Основные понятия, история развития CASE-технологий. Классификация CASE-средств. Архитектура CASE-средств. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные CASE-средства. Прототипное проектирование (RAD-технологии)

Тема 4. Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация.

Состав и содержание проектной документации. Предпроектное исследование и техническое задание. Техно-рабочее проектирование. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.

Тема 5. Проектирование информационного и программного обеспечения

Основные принципы построения объектной модели. Основные элементы объектной модели. Унифицированный язык моделирования UML. Методология моделирования Rational Unified Process.

Тема 6. Структурные методы анализа и проектирования ПО

Метод функционального проектирования SADT. Методология формализации и описания бизнес-процессов IDEF0 (общие сведения, состав функциональной модели, функциональная декомпозиция). Функциональное проектирование в среде AllFusion Process Modeler (модели AS-IS и TO-BE). Реинжиниринг бизнес-процессов. Моделирование процессов в нотации IDEF3. Моделирование потоков данных, диаграммы потоков данных (DFD). Моделирование данных, методология проектирования реляционных баз данных IDEF1X, моделирование данных в среде AllFusionERwin Data Modeler.

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Цель и задачи дисциплины

На всех этапах развития науки решающую роль играл метод, то есть стратегия подходов, путь построения каркаса, решетки научного знания с целью последующего выполнения его архитектуры и возведения самого здания науки. Методология в качестве науки о методе фокусируется на предмете науки и участвует в конструировании ее объекта. Курс «Методология научных исследований» по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» способствует формированию методологической и научной культуры, гибкому восприятию научных текстов, участию в дискуссиях по методологии, эффективному применению полученных знаний в научно-исследовательской работе.

Целью изучения дисциплины «Методология научных исследований» является формирование у студентов методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований

Задачами изучения дисциплины «Методология научных исследований» является формирование:

- привитие студентам знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования;
- формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования;
- воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности.

уметь:

- анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований;
- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;
- самостоятельно организовывать и проводить научные исследования в соответствии с разработанной программой.

владеть:

- современными методами научного исследования в предметной сфере;
- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

2. Содержание дисциплины

Научное познание как предмет методологического анализа.

Философия и наука: формы взаимодействия. Предмет философии науки; связь философии тесно связана с наукой, определение содержания понятия «наука»; выявление сущности науки; наука = знания + деятельность + институты; наука как знание; наука как деятельность; универсальные определения; методы философии науки; функции философии науки; философский анализ научного знания; выявление динамики и перспектив развития науки; установление закономерностей развития научного знания.

Исторические этапы развития методологии научного познания (античная, средневековая, классическая наука). Проблема происхождения науки; родина науки – Древняя Греция; наука в Древней Греции; три базовых науки: математика (геометрия, алгебра), физика, история; средства познания в Средние века; препятствия на пути развития естествознания; методология классической науки; характерные черты классической науки; итоги развития классической науки как методологической стратегии.

Научная теория и методы научного исследования. Методы научного познания: классификация, характеристика. Методы эмпирического исследования. Сущность метода; генезис метода; виды методов научного познания; анализ и синтез; абстрагирование и идеализация; индукция («наведение»); аналогия; методы научного познания; моделирование; наблюдение; измерение; эксперимент; виды эксперимента; гипотеза; классификации методов; функции методов научного знания.

Влияние научно-технического прогресса (НТП) на развитие методологии научного знания. Понятие НТП; этапы становления НТП; особенности промышленных исследовательских разработок; структура исследовательских разработок; направления НТП; тенденции и противоречия в развитии НТП; государственное регулирование НТП; государственная научно-техническая политика; региональная научно-техническая политика (РНТП).

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология программной инженерии» является ознакомление студентов с основными методами и технологиями разработки программных систем.

Задачами изучения дисциплины «Методология программной инженерии» являются: формирование у студентов навыка к систематизированному, научному и предсказуемому процессу проектирования, разработки и сопровождения программных средств.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- основные и вспомогательные процессы программной инженерии; преимущества инженерного подхода к созданию программного обеспечения;
- основные сложности, возникающие при внедрении такого подхода;
- историю создания и развития программной инженерии;
- связь программной инженерии с жизненным циклом программных средств;
- основные источники текущей информации по управлению ИТ – сервисами;
- методы оценки бизнес-процессов;
- анализ структур информационных систем;

уметь:

- оценивать качество проекта информационных систем;
- проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в целом;
- осуществлять контроль за разработкой проектной документации;
- самостоятельно находить нужную информацию по тематике в глобальной сети Интернет и представлять процессы и функции в виде блок-схем;

владеть:

- средствами автоматизированного проектирования информационных систем;
- навыками составления инновационных проектов;
- методами построения моделей и процессов управления проектами и программными средствами, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии.

2.Содержания дисциплины

Тема 1. Информационные системы и технологии

Информационные системы. Информационные технологии. Технологии программирования.

Современные вычислительные средства. Информационное общество.
Системные основы современных технологий
Основная цель. Типовой технологический процесс. Разработка ПС.
Индустриализация технологий разработки ПС.

Тема 2. Стандарты программной инженерии

Стандарт, типы.

Система стандартов ПИ, объект стандартизации в ПИ. Основные разработчики стандартов в области ПИ. Обзор ISO/IEC 12207, SEI CMM, PMBOK, SWBOK, ACM/IEEE CC2001.

Свод знаний по управлению проектами PMI PMBOK.

Руководство к своду профессиональных знаний по программной инженерии SWBOK.

Общие вопросы управления проектами (Project Management): Проект и управление проектами. Категории управления проектами. Управление командой проекта.

Тема 3 Системотехника в программной инженерии

Системная инженерия. Система. Системотехника. Программная инженерия — как часть системотехники.

Качество ПО. Методология обеспечения качества ПС в программной инженерии. CMMI. Базовые принципы из ISO 9000:2000 и ISO 15504:1-9. Зрелость процессов. Методы и средства обеспечения качества ПО. Техно-экономические показатели создания ПС, предотвращение ошибок и дефектов. методами и средствами верификации, а также систематического, автоматизированного тестирования корректности реализованных решений.

Система сертификации ПО.

Тема 4 Инструментарий программной инженерии

Инструменты работы с требованиями, проектирования, тестирования, сопровождения, конфигурационного управления, управления инженерной деятельностью, поддержки процессов, обеспечения качества.

Методы программной инженерии: эвристические, формальные и прототипирования.

CASE-средства. Поддержка процессов жизненного цикла ПС. Upper CASE – средства анализа требований. Middle CASE – средства проектирования. Low CASE – средства разработки приложений.

Тема 5 Подготовка в области программной инженерии

Профессиональный стандарт. ФГОС ВО.

Подготовка в области программной инженерии. Организации и учебные центры. Центры сертификации специалистов в области ПИ. Профессиональный рост.

Кодекс этики программной инженерии.

ОСНОВЫ HTML И ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Основы HTML и веб-программирования» относится к дисциплинам по выбору основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», предусмотренной Учебным планом ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Целью изучения дисциплины «Основы HTML и веб-программирования» является формирование знаний основ web-технологий и языков веб-разработки и навыков разработки динамических web-страниц.

Задачами изучения дисциплины «Основы HTML и веб-программирования» является формирование:

- знаний основ web-технологий и языков веб-разработки (HTML, CSS, Java Script, PHP);
- овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы;
- овладение технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера;
- овладение технологией размещения, поддержки и сопровождения web-сайта на сервере.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- основы web-дизайна и программирования;
- основы проектирования сайтов;
- методы проектирования web-сайта как динамичной информационной системы;
- программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц;
- программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц.

уметь:

- разрабатывать web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и веб-программирования, и использовать их на практике;
- создавать динамические web-страницы с использованием JavaScript;
- использовать объектно-ориентированные технологии для создания web-страниц;
- осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта.

владеть:

- общими методами веб-программирования;
- средствами и навыками разработки динамических страниц web-сайтов.

2.Содержание дисциплины

Тема 1. Основы разработки Web-сайтов. Лекция 1.1. Проектирование сайта (1 час). *Рассматриваемые вопросы:* Начальные этапы планирования Web-сайта; информационная архитектура, или IA (Information Architecture); схема сайта; именованние страниц; домашняя страница; средства навигации; элементы сайта; заголовкаи; разработка логической и физической структуры сайта; типовые способы организации сайтов; разработка логической и физической структуры сайта; исследование различных страниц Web-сайта.

Лекция 1.2. Элементы языка гипертекстовой разметки HTML (1 час). *Рассматриваемые вопросы:* Принципы построения гипертекстовых информационных систем; роль языка гипертекстовой разметки HTML в построении сайтов глобальной компьютерной сети Internet; формат и структура HTML-документов, содержание его заголовка; формат и назначение элементов разметки заголовка; контейнеры тела документа; элементы разметки тела HTML-документа; принципы применения графических образов при HTML-разметке; таблицы в HTML.

Тема 2. Разработка веб-страниц и программ на языке JavaScript.. Лекция 1.2. Программирования на JavaScript. (2 часа) *Рассматриваемые вопросы:* Свойства окна браузера; программирование свойств окна браузера; управление окнами; программирование HTML-форм; различные методы обработки событий, перехват отправки данных на сервер и способы организации обмена данными при помощи форм и JavaScript-кода. Работа с коллекцией гипертекстовых ссылок и программирование гипертекстовых переходов в зависимости от условий просмотра HTML-страниц и действий пользователя; приемы программирования изменений графических образов на HTML-страницах; JavaScript-мультипликация; приемы программирования на JavaScript: механизм cookie, управление фокусом, скрытая передача данных, вопросы безопасности.

ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы подготовки диссертации» является оказание методической поддержки обучающимся при подготовке и защите магистерской диссертации.

Задачи курса:

- познакомить обучающихся с требованиями к написанию и подготовке магистерской диссертации, порядком ее защиты;
- систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по направлению магистерской подготовки, их применение при решении конкретных задач.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- методы научных исследований;
- методику написания, структуру и правила оформления диссертации;
- требования ГОСТов к написанию диссертации;
- основные этапы подготовки и порядок защиты магистерской диссертации;
- правила, принципы и общие требования к подготовке научной статьи по теме исследования к публикации;
- методы, способствующие интенсификации познавательной деятельности;
- способы и инструменты сбора, систематизации и обработки информации в соответствии с направлением исследования;
- общие положения и требования к написанию и подготовке к защите магистерской диссертации.

уметь:

- формулировать актуальность, проблемную ситуацию и гипотезу исследования;
- формировать базы знаний, оценивать их полноту и качество имеющихся знаний;
- находить теоретическое основание для объяснения наблюдаемых явлений и процессов и выбирать методологию их исследования;
- обосновывать выбор методов проведения аналитической работы и научного исследования;
- профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- обобщать и представлять результаты научных исследований в виде обзоров, статьи и аналитических исследований;
- формулировать проблему конкретного научного исследования и определить новизну полученных результатов;

- ставить проблему и организовывать познавательную деятельность;

- вести информационный поиск по теме исследования.

владеть:

- методологическими правилами изучения проблемного пространства и постановки задач научного исследования;

- навыками создавать новое знание по исследуемым проблемам и соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями;

- инструментами анализа и систематизации научной и иной информации по теме исследования;

- методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;

- навыками пользования правовыми системами, экспертными системами, базами знаний и методами их анализа с использованием современных информационных технологий;

- навыками грамотного и эффективного использования методов интенсификации познавательной деятельности в исследовательской работе;

- навыками представления результатов исследований;

- методикой написания и правилами оформления диссертации;

- современными информационными технологиями, методами получения, обработки, хранения и использования научной информации.

2. Содержание дисциплины

Магистерская диссертация: общие положения, структура, содержание, правила оформления.

Общие положения и требования к магистерской диссертации. Общие положения. Выбор темы магистерской диссертации и назначение научного руководителя. Руководство магистерской диссертацией. Общие требования к магистерской диссертации. Планирование работы. Библиографический поиск литературных источников. Работа с научной литературой.

Методика написания, структура и правила оформления магистерской диссертации. Общие положения. Структура и содержание магистерской диссертации: общие принципы построения текста; рубрикация текста; методика изложения содержания и стилистика. Правила оформления магистерской диссертации.

Защита магистерской диссертации.

Основные этапы и график подготовки магистерской диссертации. Этапы выполнения магистерской диссертации. Сроки выполнения магистерской диссертации. График выполнения магистерской диссертации. Выбор обучающимся темы магистерской диссертации. Изучение научной литературы, сбор информации в соответствии с направлением исследования. Систематизация информации, предварительная обработка данных.

ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы подготовки научной и учебной литературы» является оказание методической поддержки обучающимся при подготовке исследовательских работ (статей, рефератов, курсовых работ, магистерской диссертации) и подготовке выступлений (докладов и презентаций) на научно-практических конференциях, круглых столах и научных семинарах.

Задачами изучения дисциплины «Основы подготовки научной и учебной литературы» является формирование:

- знаний о методах и способах подготовки научной и учебной информации для публикации в научных и учебных изданиях;
- комплексного представления о требованиях нормативной документации в части структуры, формы и содержания различных видов научной и учебной литературы;
- умения подготавливать научные и учебные материалы (статья, реферат) на основах рукописи для представления в РИО научных (учебных) издательств.

Изучения дисциплины «Основы подготовки научной и учебной литературы» является оказание методической поддержки обучающимся при подготовке и защите магистерской диссертации.

Задачи курса:

- познакомить обучающихся с требованиями к написанию и подготовке магистерской диссертации, порядком ее защиты;
- систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по направлению магистерской подготовки, их применение при решении конкретных задач.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- инструментарий научных исследований, анализа их результатов;
- отечественные и зарубежные источники информации о социально-экономических процессах и явлениях;
- структуру и характеристику федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки;
- структуру и характеристику рабочего учебного плана по направлению подготовки;
- основы и особенности преподавания информатики в высшей школе;
- современные формы и методы преподавания в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования;

- методы анализа, классификацию, способы систематизации и формализации научной и учебной информации;
- виды научной и учебной литературы;
- стандарты по информации, библиотечному и издательскому делу;
- модели представления учебной и научной информации;
- структуру учебной информации, типы связей между учебными элементами и их специфику;
- структуру учебно-методического комплекса дисциплины;
- современные методы и методики преподавания дисциплин информатики.

уметь:

- самостоятельно организовывать и проводить научные исследования в соответствии с разработанной программой;
- подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- собирать необходимые данные, анализировать их и готовить статьи, доклады или аналитические отчеты.
- использовать в профессиональной деятельности современные формы и методы обучения, в том числе самообучения;
- анализировать материалы исследований;
- подготавливать научные и учебные материалы для публикации;
- применять современные технические и программные средства подготовки научного и учебного материала для представления в РИО научных (учебных) издательств;
- использовать интерактивные средства, базы данных, библиотечные фонды в учебном процессе и научно-исследовательской работе;
- разрабатывать учебные планы, программы и методическое обеспечение для преподавания дисциплин информатики;
- применять современные методы и методики в процессе преподавания информационных дисциплин.

владеть:

- способами организации познавательной и исследовательской деятельности;
- навыками самостоятельной научной и исследовательской работы по теме исследования;
- методикой сбора, анализа и обработки информации и необходимых данных для подготовки статьи, доклада или аналитического отчета;
- навыками применения разнообразных форм, методов и методических приемов обучения, в том числе в целях самообразования;

- методами исследования научной, экономической, справочной и иной информации и составления практических рекомендаций по ее использованию;
- способами оценки результатов научных исследований;
- современными программными продуктами с целью разработки учебно-методических материалов по управленческим дисциплинам и материалов по теме научного исследования;
- навыками представления материалов научно-исследовательской и учебной работы на правах рукописи;
- методикой разработки учебно-методического комплекса дисциплины;
- методикой преподавания дисциплин информатики.

2. Содержание дисциплины

Виды информации. Научная информация. Виды информации: научная, учебная, текстовая, графическая. Научная информация: понятие, роль в научных исследованиях, признаки, виды, источники. Система органов научно-технической информации (СНТИ). Методология подготовки информации к литературному изданию. Методы анализа и синтеза информации в рукописи: понятие аналитико-синтетическая переработка (АСП), виды АСП (библиографическое описание и библиографическая запись, индексирование, аннотирование, реферирование, перевод с одного языка на другой, составление обзоров).

Научная и учебная литература. Виды научной и учебной литературы. Понятие научного издания. Виды научных изданий: диссертация, автореферат диссертации, депонированная рукопись, монография, препринт, материалы конференции (съезда, симпозиума), сборник научных трудов, тезисы докладов (сообщений) научной конференции (съезда, симпозиума). Учебные издания: определения терминов, специфические и общие признаки, классификация и виды. Типологическая модель и обще дидактические приемы построения учебного издания.

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является развитие у обучающихся профессионального мышления, формирование психолого-педагогических знаний и умений, необходимых для профессиональной педагогической деятельности в вузе.

Основные задачи изучения дисциплины:

раскрыть проблемы и тенденции развития педагогики и психологии управления;

раскрыть сущность основных компонентов педагогического процесса;

– раскрыть основные психологические особенности в сфере управления.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

психологическую природу эмоций и их роль в саморазвитии и самореализации;

– психологическую природу профессиональных деформаций;

– особенности социально-психологических процессов в организации;

психологию управления персоналом и психологию руководителя;

психологию мотивации личности в контексте организационной культуры;

– профессиональную педагогическую этику как базового элемента готовности руководить коллективом;

– психологический аспект руководства и связанного с ним процесса принятия решений;

– теоретические основы психологии управления, включающие изучение методического обеспечения интенсификации познавательной деятельности.

уметь:

применять технологии управления эмоциональными состояниями для более полного раскрытия творческого потенциала;

– производить профилактику эмоционального выгорания и профессиональной деформации;

– на основе понимания социально-психологических процессов в организации выстраивать грамотные вектора коммуникационных связей;

на основе научных представлений о психологии управления персоналом и психологии руководителя руководить коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

толерантно относиться к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям в коллективе;

- на основе этических представлений толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- принимать решения в управлении поведением и деятельностью подчиненного.

- транслировать теоретические знания психологии и методологии управления с целью интенсификации познавательной деятельности

владеть:

технологиями саморазвития и самореализации с опорой на управление эмоциональными состояниями;

- технологиями саморазвития и самореализации с опорой на профилактику эмоционального выгорания и профессиональной деформации.

- навыками эффективной коммуникации в контексте социально-психологических процессов в организации

навыками толерантного руководства, основанного на принципах толерантного понимания и восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;

навыками толерантного руководства, основанного на грамотно выстроенной системе мотивации;

- навыками толерантного руководства, основанного на принципах профессиональной педагогической этики

- навыками психологически грамотного принятия решений, а также умением и готовностью формировать команды для решения поставленных задач

- методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности

2. Содержание дисциплины

Теоретические основы психологии управления. Социально-психологические процессы в организации. Психология управления персоналом организации. Мотивация успешной деятельности персонала.

Профессиональная деформация персонала. Производственный стресс и синдром выгорания. Основы профессиональной педагогической этики. Управление эмоциональными состояниями. Руководитель в организации. Психология управления поведением и деятельностью подчиненного.

ПРАКТИКУМ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ РЕЧИ

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является выработка общих представлений о предмете и технологиях профессионально ориентированной публичной речи, овладение основными категориями и понятиями данной дисциплины, формирование современных навыков коммуникации, в том числе и публичной на основе выработки представлений о грамотной, профессионально ориентированной речи.

Основные задачи изучения дисциплины:

освоение основ знаний о речи и деловом общении, видах взаимодействия, речевой деятельности, с коммуникативно-прагматическими качествами речи;

– дать практическую риторическую подготовку (обучающийся должен усвоить основы речевого мастерства в профессионально значимых риторических ситуациях; получить навыки эффективного речевого поведения в актуальных ситуациях общения).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

законы общения, обеспечивающие практическое воплощение оптимальных путей овладения эффективной профессиональной речью;

– нормы и правила речевого поведения, составляющими суть коммуникативного взаимодействия;

– современное состояние и базовую роль прагмалингвистики в развитии коммуникативно-прагматического подхода к описанию языка и в становлении коммуникативной лингвистики.

уметь:

интерпретировать различные речевые акты в аспекте речевого взаимодействия;

оценивать свою речь и речь собеседника с точки зрения различных критериев;

анализировать организацию речевых отношений;

– объективно оценивать речь других коммуникантов.

– определять различные прагматические предпосылки речевого взаимодействия;

владеть:

навыками когнитивной теории аргументации;

навыками применения приёмов ввода эксплицитной и имплицитной информации;

навыками планирования и развёртывания диалога;

навыками составления и произнесения публичной речи, создания импровизационных выступлений;

навыками решения речевых задач, коммуникативно-прагматического анализа текстов;

– выявления речевых маркеров коммуникативных стратегий;

– коммуникативного мониторинга (контроля в речевом взаимодействии).

2. Содержание дисциплины

Создание и экспликация текстов профессиональной направленности.

Принципы создания публично-ориентированных текстов в профессиональной сфере. Технологии речевого воздействия на массовую аудиторию.

Эвристические споры в профессиональной деятельности. Специфика организации дискуссий в профессиональной сфере. Принципы организации дебатов в профессиональной сфере.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В РХК

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения курса «Применение теории массового обслуживания в рыбохозяйственном комплексе» является формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний и практических навыков моделирования с помощью ЭВМ систем массового обслуживания (СМО) и анализа операционных характеристик СМО с целью применения в сфере рыбохозяйственной отрасли, а также обучение студентов современным программным средствам для проектирования и разработки моделей систем массового обслуживания.

В ходе изучения курса у студента должно формироваться представление о методах анализа систем массового обслуживания, создания их моделей, анализа полученных характеристик СМО по результатам использования модели.

В ходе достижения цели решаются следующие задачи:

- изучение и освоение основных теоретических методов и приёмов исследования СМО и их применение в производстве РХК;
- обучение теории и практике моделирования СМО и определения их операционных характеристик;
- дальнейшее развитие логического и алгоритмического мышления;
- освоение принципов работы с современными средствами, предназначенными для проектирования моделей СМО;
- выработка умения самостоятельного решения задач по выбору метода и средства проектирования модели СМО, методов тестирования и определения качественных характеристик полученной модели;
- получение навыков в построении моделей СМО, в алгоритмизации задач, программировании и отладке программ, а также тестировании создаваемых программных модулей проектируемой модели СМО.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основы теории массового обслуживания, методы определения операционных характеристик марковских однофазных СМО, многофазных СМО, сетей массового обслуживания;
- возможности, ограничения и сферу применения различных типов моделей, используемых при анализе СМО, уметь идентифицировать проблему и выбрать соответствующую модель и программное обеспечение, грамотно интерпретировать результаты моделирования.

владеть: математическими методами и моделями, с помощью которых анализируются СМО.

Уметь: использовать полученные знания для планирования и анализа СМО.

иметь представление о путях совершенствования систем массового обслуживания за счет использования математических моделей теории массового обслуживания.

2.Содержание дисциплины

Введение. Потоки событий. Потоки ординарные, стационарные, без последствия, простейшие (пуассоновские). Уравнение простейшего потока. Интенсивность потока.

Обслуживание с ожиданием. Процесс обслуживания как марковский процесс. Стационарное решение. Распределение ожидания. Длительность ожидания. Процесс гибели и размножения. Дифференциальные уравнения процесса. Существование решения уравнения гибели и размножения. Уравнение, обращенное в прошлое. Использование процесса гибели и размножения в моделировании систем массового обслуживания. Использование процесса гибели и размножения в моделировании систем массового обслуживания. Системы с ограниченным временем ожидания. Системы с ограниченным временем пребывания в системе. Моделирование процесса обслуживания для СМО с отказами. Простейший нестационарный поток. Свойства стационарных потоков. Функция Пальма–Хинчина. Элементы теории восстановления. Предельные теоремы для суммарных потоков. Предельные теоремы для потоков. Полумарковские процессы. Эргодические свойства полумарковских процессов. Полумарковские процессы. Эргодические свойства полумарковских процессов. Линейчатые марковские процессы.

Эргодические теоремы для линейчатых процессов. Классификация систем массового обслуживания. Система $V|G|1$. Математический закон стационарной очереди. Виртуальное время ожидания обслуживания. Системы обслуживания с ограничениями. Системы $GI|G|1$. Основное рекуррентное соотношение. Интегральное уравнение. Существование предельного распределения. Система $GI|G|m$. Многомерное случайное блуждание. Эргодические теоремы Кифера и Вольфсона. Система $M|G|m|0$. Эргодическая теорема. Формула Севастьянова. Устойчивость систем массового обслуживания. Применение метода Монте-Карло для изучения систем массового обслуживания.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ КОММУНИКАЦИЙ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Проектирование систем электронных коммуникаций» является формирование у студентов понимания о формах и строении современных программных средств электронной коммуникации.

Задачами изучения дисциплины является:

- изучение теоретических основ построения и функционирования информационных систем, автоматизирующих различные аспекты взаимодействия партнеров по бизнесу (продажа/закупка товаров и услуг, участие в совместных проектах и т.п.);
- изучение различных классов систем электронных коммуникаций и особенностей их построения;
- изучение методов и средств проектирования и разработки информационных систем для бизнеса, функционирующих в глобальной среде;
- изучение особенностей организации проекта в сфере построения систем электронного бизнеса.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- категории доступа к данным, методы защиты данных, основные опасности и угрозы информационной безопасности;
- основы конфиденциального документооборота и оценки угроз информационной безопасности; строение систем электронной коммуникации и современные средства их разработки.

уметь:

- проектировать и разрабатывать элементы систем электронной коммуникации.

иметь представление о методах управления процессами создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов) и **навыки** владения основными терминами и понятиями проектирования систем электронной коммуникации.

2. Содержание дисциплины

Введение в системы электронной коммуникации.

Введение в системы электронной коммуникации. Системы электронной коммуникации (СЭК): основные понятия, классификация, сравнение с традиционными ЭИС; хранение и обмен данными в глобальной информационной среде, язык информационного обмена в глобальной среде: XML; представление данных в СЭК; представление данных на различных носителях: таблицы стилей XML; представление данных в виде HTML-

документа; представление данных для печати в формате PDF; извлечение данных из XML-базы данных; языки запроса.

Технология проектирования систем электронной коммуникации. Структура (архитектура) СЭК; технология проектирования СЭК; основные этапы проектирования СЭК; особенности проектирования системы хранения данных; проектирование подсистемы защиты информации от несанкционированного доступа; проектирование архитектуры СЭК; проектирование и разработка информационных баз на основе XML; XML-сервера; разработка СЭК; средства автоматизации разработки Интернет-приложений. Разработка приложений для XML-баз данных.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Профессионально-ориентированные информационные системы» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в рыбохозяйственном комплексе», предусмотренной Учебным планом ФГОУ ВПО «КамчатГТУ».

Целью преподавания дисциплины «Профессионально-ориентированные информационные системы» является изучение теоретических основ создания, структуры, принципов, назначения и особенностей функционирования современных профессионально-ориентированных информационных систем (ПОИС).

Задачами изучения дисциплины «Профессионально-ориентированные информационные системы» является:

- изучение предназначения, состава, структуры, возможностей и технологий использования ПОЭИС;
- изучение концептуальных подходов построения программных комплексов предназначенных для решения функциональных задач в ПОИС;
- получение практических навыков использования наиболее распространенных программных средств в управлении объектами экономики.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- теоретические основы функционирования ПОИС;
- основные типы и концепции построения ПОИС;
- технологии практического использования ПОИС;
- электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности, методы поиска информации

уметь:

- внедрять, работать и разрабатывать финансовые, налоговые, бухгалтерские и другие ПОИС;
- применять информационные технологии для решения экономических задач с использованием ПОИС;
- осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационно образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

иметь представление о назначении и особенностях функционирования современных ПОИС и **навыки** применения и выбора

технических и программных средств ПОИС методами поиска научной профессиональной информации.

2. Содержание дисциплины

Второй курс

Лекция 1. Общие принципы организации профессионально-ориентированных информационных систем. (2 часа)

Рассматриваемые вопросы:

Понятие информации, экономической информации, классификация и кодирование информации: определение информации; классификация информации; система кодирования; общероссийские классификаторы информации.

Профессионально-ориентированные информационные системы.

Процессы в информационной системе.

Роль структуры управления в информационной системе.

Структура информационной системы. Классификация профессионально-ориентированных информационных систем.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

1. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «Современные информационные технологии в рыбном хозяйстве» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в рыбохозяйственном комплексе», предусмотренной Учебным планом ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Целью преподавания дисциплины «Современные информационные технологии в рыбном хозяйстве» является приобретение обучающимися теоретических знаний и практических умений в области информационных технологий, в том числе используемых в рыбном хозяйстве.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки рыбопромысловой информации;
- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в рыбной отрасли;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления промысловой информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в рыбной отрасли;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в геоинформационной системе мониторинга рыболовства;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

иметь представление о методах обработки и анализа данных рыболовства и типовых программных средствах, используемых для этих целей, и **навыки** работы в сфере информационных технологий геоинформационной системы мониторинга рыболовства.

2. Содержание дисциплины

Программно-технические средства современных *IT-технологий*. Введение в современные информационные технологии. Информатика - дисциплина, наука, технология (отрасль); информационная технология (IT-

технология); направления для практических приложений; понятие эффективности; hardware и software; информатизация общества; информационных революции; информационная индустрия; информационные ресурсы; принципы фон Неймана; состав вычислительной системы – конфигурация; аппаратное обеспечение; протокол; параллельные и последовательные интерфейсы; базовая конфигурация компьютера.

Геоинформационные технологии в рыбном хозяйстве. Введение в геоинформационные системы рыболовства. Основные понятия и задачи ГИС. Предпосылки создания геоинформационной отраслевой системы мониторинга рыболовства (ОСМ). Назначение и основные задачи. Технологическая схема мониторинга. Информационные потоки. Нормативно-правовое обеспечение. Базовые структуры в ГИС. Природа географических данных. Основополагающие элементы базы пространственных данных. Геоинформационная система мониторинга рыболовства. Организация информационных потоков. Порядок регистрации судов и предприятий. Порядок регистрации и тестирования ТСК. Промысловая отчетность. Технология контроля качества данных. Методы и программные средства контроля. Топологические задачи контроля качества данных. Контроль качества промысловой отчетности и спутникового позиционирования.

СТАНДАРТЫ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Стандарты в области создания информационных систем» является получение студентами знаний по основам стандартизации процессов разработки программного обеспечения, знаний основных стандартов и руководящих документов, применяемых при разработке информационных систем, моделей и метрик качества программного обеспечения, а также процессов сертификации программного обеспечения и информационных систем в целом.

Задачами изучения дисциплины «Стандарты в области создания информационных систем» является:

сформировать у студентов представление об особенностях стандартизации разработки программного обеспечения, основных стандартах и руководящих документах;

ознакомить студентов с методами управления качеством программного обеспечения;

ознакомить студентов с процессами сертификации программного обеспечения в соответствующих областях (обеспечение безопасности, средства измерения и т.д.);

дать практические навыки документирования процесса создания программного обеспечения, подготовки документации для сертификации программного обеспечения, оценки качества программного обеспечения.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- основные понятия технического регулирования;
- стандарты и нормативные документы, используемые при разработке программного обеспечения;
- модели жизненного цикла программного обеспечения;
- модели и метрики качества программного обеспечения;
- задачи и виды сертификации, процессы сертификации программного обеспечения.

уметь:

- разрабатывать техническую документацию программного обеспечения,
- оценивать качество программного обеспечения,
- готовить документы для сертификации программного обеспечения.

владеть:

- навыками использования основных метрик качества программного обеспечения;
- навыками использования средств создания интерактивных справочных систем;

- навыками использования систем управления документацией.

2. Содержание дисциплины

Техническое регулирование. Закон о техническом регулировании. Виды стандартов. Технические регламенты. Особенности технического регулирования в информационных технологиях.

Модели жизненного цикла программного обеспечения. Стандарты организации разработки ПО. Документация ПО. Стандарты на документирование ПО.

Качество ПО. Основные метрики качества ПО. Качество ПО. Методы обеспечения качества ПО. Сертификация ПО. Уровни информационной безопасности. Сертификация ПО. Сертификация ПО систем измерения и учёта.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология разработки интернет-приложений» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области теории и практических особенностей разработки интернет-приложений, в формировании у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «Технология разработки интернет-приложений» является:

- изучение основ основных элементов форматирования текста, графики, фреймов, форм с помощью языка HTML;
- приобретение навыков анализа информационных процессов;
- развитие умений практического применения корпоративных информационных систем.

В результате изучения программы курса обучающийся должен:

знать:

- основы web-дизайна и программирования;
- основы проектирования сайтов;
- методы проектирования web-сайта как динамичной информационной системы;
- программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц;
- программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц.

уметь:

- разрабатывать web-сайты, используя технологии проектирования сайтов и web-программирования, и использовать их на практике;
- создавать динамические web-страницы с использованием JavaScript;
- использовать объектно-ориентированные технологии для создания web-страниц;
- осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта.

владеть:

- общими методами web-программирования;
- средствами и навыками разработки динамических страниц web-сайтов

2. Содержание дисциплины

Тема 1. Организация Web – сайта (Web-документов)

Основы разработки web-сайтов. Стратегии и направления развития web-индустрии. Подходы и популярные концепции разработки сайтов. Обзор современных технологий, преимущества и недостатки. Логическая и

физическая структура web– сайта. Основные черты профессионально выполненного web–сайта. Динамическая и статическая компоновки сайта.

Тема 2 Современные технологии разработки Web – документов

Программы для разработки Web–страниц. CGI-скрипты. Языки программирования. Web – конструкторы. Web – роботы. Инструменты создания Web – сайта. Программы дизайна Web – сайта. Выбор средств разработки.

Авторизация доступа. Механизм сессий. Настройка сессий. Работа с сессиями. Создание сессии. Регистрация переменных сессии. Удаление переменных сессии. Безопасность.

Основы языка PHP. Возможности PHP. Установка и настройка программного обеспечения. Дистрибутив Денвер. Основной синтаксис. Комментарии. Переменные, константы и операторы. Типы данных. Управляющие конструкции. Условные операторы. Циклы. Операторы передачи управления. Операторы включения. Обработка запросов с помощью PHP. Основы клиент-серверных технологий. Протокол HTTP и способы передачи данных на сервер. Форма запроса клиента. Методы. Использование HTML-форм для передачи данных на сервер. Методы GET и POST. Обработка запросов с помощью PHP.

Тема 3 Инструменты и технологии разработки Web-приложений.

Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов. Клиентские сценарии Web-приложений. Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских приложений Web (jQuery, Prototype, Underscore)

Понятие web-приложения. Технология CGI. Серверные скрипты. Обзор серверных технологий и языков программирования серверных приложений (ASP, ISAPI, PHP, Java-сервлеты)

Разработка серверных приложений на примере PHP-скриптов. Обзор возможностей языка PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения).

Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX. Язык XML, схема XML (DTD и XSD схемы), XML DOM.

Тема 4 Основные принципы построения Web-приложений Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. Веб-сервисы. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP.

Архитектура построения Web-приложений. Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения.

Безопасность Web-приложений. Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения.

Построение Web-приложений на основе CMS, обзор современных систем управления контентом для Web-сайтов.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология разработки программного обеспечения информационных систем» является формирование у студентов у студентов знаний, умений и навыков в области конструирования программного обеспечения информационных систем, в формировании у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Задачами изучения дисциплины «Технология разработки программного обеспечения информационных систем» является:

- закрепление навыков по созданию программных изделий;
- закрепление навыков в управлении разработкой программных средств и проектов.

В результате изучения программы курса обучающийся должен:

знать:

- методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения.

уметь:

- применять приемы организации и конструирования пакетов программ сложной структуры.

владеть:

- теоретическими и практическими навыками по применению принципов создания приложений.

2. Содержание дисциплины

Тема 1. Технология разработки программного обеспечения

Программное изделие. Эволюция программного средства. Жизненный цикл ПС. Процессы разработки ПС.

Модели и методологии разработки программного обеспечения. Модели ЖЦ ПО. Методологии разработки ПО: RUP, Microsoft Solutions Framework (MSF), Scrum, Экстремальное программирование, Crystal Clear,

Разработка требований к ПО. Осуществимость. Моделирование требований, модель бизнес-прецедентов использования. Приоритеты требований, риски. Поведенческие модели. Диаграммы состояний.

Документация. Управление документацией. Спецификация требований, Техническое задание (ТЗ). Руководство пользователя, Руководство программиста.

CASE-средства.

Тема 2 Проектирование ПС

Архитектурное проектирование. Модели. Объектные модели. Базовые архитектуры. Диаграммы состояний. Повторное использование кода. Паттерны. Тестирование.

Выбор технологии программирования. Выбор языка программирования. Выбор инструментальных средств.

Проектирование интерфейса пользователя.

Тема 3 Конструирование ПО

Понятие конструирования. Технология конструирования программного обеспечения: методы, средства и процедуры. CASE-системы.

Стандарты в конструировании: внешние и внутренние. CORBA, UML, MDA.

Планирование в конструировании. Метод оценки и обзора программы (PMBOK) PERT. Покер планирования (scrum poker).

Стратегии конструирования программного обеспечения. Классический жизненный цикл. Инкрементная модель. Быстрая разработка приложений. Спиральная модель. Компонентно-ориентированная модель.

Тема 4 Обеспечение качества ПО

Качество ПО. Управление качеством. Система измерений. Методы оценки. Фактор качества. Критерий качества. Сертификация. Верификация. Аттестация.

Концепция и сущность управления качеством ПС. Основные виды деятельности управления качеством в процессе разработки ПС.

Тестирование в модели жизненного цикла разработки ПО. Циклы тестирования. Артефакты тестирования: План тестирования, Сценарий тестирования, Тестовые данные, Тестовый скрипт, Набор тестов, Результаты тестирования, Дефекты.

Стратегии тестирования. Технологии и методы тестирования. Уровни тестирования. Виды тестирования. Тестирование надежности, тестирование производительности.

Тема 5 Практика использования

Модульность. Информационная закрытость. Функциональная связность. Информационная связность. Коммуникативная связность. Процедурная связность. Временная связность. Логическая связность. Связность по совпадению. Определение связности модуля. Сцепление модулей.

Сложность программной системы.

УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление информационными системами» является формирование у обучающихся необходимых теоретических знаний, практических умений и навыков в области управления информационными системами.

Задачами изучения дисциплины «Управление информационными системами» является

- ознакомить обучающихся с современной методологией и технологией управления ИС и осознавать место и роль управления ИС в бизнесе предприятия;
- дать представление о теории организации управления ИС;
- сформировать устойчивые навыки решения задач управления ИС и службы сервиса;
- научить применять организационный инструментарий управления ИС и приобретенные профессиональные знания и навыки на практике;
- сформировать основу для дальнейшего самостоятельного изучения накопленного опыта и состояния управления ИС в России и за рубежом.

В результате изучения программы курса обучающийся должен:

знать:

- принципы функционирования информационных систем;
- основы сопровождения информационных систем;
- технологию эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

уметь:

- внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы.
- проводить тестирование компонентов информационных систем.
- осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
- применять базовые информационные технологии обеспечения управления информационными системами;
- формировать дальнейшие стратегии развития ИТ на предприятии;

владеть навыками:

- внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов;
- современными технологиями и средствами тестирования компонентов ИС;
- разработки презентаций информационной системы и методами начального обучения пользователей.

2. Содержание дисциплины

ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы

Методологические основы управления ИТ-инфраструктурой предприятия, базирующиеся на библиотеке передового опыта ITIL и модели ITSM.

Задачи и диаграммы активности для оперативных и стратегических процессов ИТ-службы.

Роль соглашения об уровне сервиса для ИТ-службы предприятия.

Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия.

Модели уровней зрелости бизнес-процессов предприятия
CapabilityMaturity Model

Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры, предложенные компанией Gartner

Профили предприятий для оптимизации ИТ-инфраструктуры
методология компании Microsoft, оптимизация процессов эксплуатации информационных систем

Платформы для эффективной корпоративной работы.

Решения по интегрированным средствам коммуникаций, рабочим областям коллективной деятельности, мгновенному доступу к информации и людям, автоматизации бизнес-процессов.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Управление проектами информатизации и автоматизации предприятий рыбной отрасли» является приобретение обучающимися теоретических знаний и практических умений в области организации и управления процессом реализации информатизации и автоматизации в соответствии с приоритетами развития рыбной отрасли.

Задачи дисциплины состоят в формировании способности:

- понимать способы и формы реализации экономических интересов участников проекта в процессе его разработки и реализации в системе государственного регулирования и внешних экономических интересов;
- понимать место и роль команды проекта в процессе его разработки и реализации;
- определять основные фазы и этапы разработки и реализации инвестиционного проекта, технико-экономические и организационные параметры деятельности предприятия, реализующего проект, учитывать параметры инвестиционной привлекательности региона и предприятия, осуществляющего проект;
- определять реализуемость и экономическую эффективность проекта;
- понимать процесс организации и планирования деятельности проектной команды по разработке и реализации проекта.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС;
- способы проектирования архитектуры и сервисов ИС предприятий и организаций в рыбной отрасли;
- теоретические и методологические основы управления проектами различного вида;
- методы выработки стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организаций;
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- основные типы технологий управления проектами;
- основные методы практического применения технологий управления проектами.

уметь:

- анализировать и оптимизировать прикладные и информационные процессы;

- пользоваться инструментальными средствами управления проектами на различных этапах жизненного цикла проекта, производить качественную и количественную оценку рисков проектов, определять эффективность проекта;
- предлагать организационно-управленческие решения и оценивать условия и последствия принимаемых решений;
- уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- применять основные эффективные проектные решения;
- действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
- решать задачи управления проектами с помощью Project Expert;
- разрабатывать проект и оценивать его инвестиционную привлекательность.

иметь представление методах обработки и анализа данных рыболовства и типовых программных средствах, используемых для этих целей, и **навыки:**

- проектирования информационных процессов и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптации современных ИКТ к задачам геоинформационной системы мониторинга рыболовства;
- принятия эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;
- работы в команде, составления проектной документации, работы с национальными и международными стандартами в области управления проектами;
- управления проектами и их реализации с использованием современного программного обеспечения.

2. Содержание дисциплины

Процессы управления проектами информатизации и автоматизации. Введение в проектный менеджмент. История развития направления; методика структуризации работ и сетевого планирования; подходы к определению понятия проектного менеджмента; стандарты в области управления проектами; процедуры управления проектом по традиционной и другим методологиям; понятие жизненного цикла; моделирование жизненного цикла по принципам «водопада», итеративной модели, спиральной модели, инкрементным методом. Процессы управления проектами. Предпроектный анализ; инициация проекта; планирование содержания; планирование сроков; сетевая диаграмма; планирование затрат; управление выполнением; управление качеством; управление рисками; управление командой проекта; завершение проекта; постпроектный аудит и финальный отчет.

Методология и организационные механизмы управления проектами. Методология управления проектами. История развития теории управления проектами; определение проекта; классификация проектов; понятие технологии; понятие рефлексии; участники проекта; календарно-сетевое планирование и управление; диаграмма Ганта; задачи управления проектами; показатели проекта и исполнителей; управление проектами в организации; портфель проектов; информационные системы управления проектами. Организационные механизмы управления проектами. Классификация организационных механизмов управления проектами; механизмы финансирования проектов; механизмы управления взаимодействием участников проекта; механизмы стимулирования в управлении проектами; методика освоенного объема; механизмы управления договорными отношениями; механизмы оперативного управления проектами; структура системы оперативного управления проектом; корпоративные проекты и программы; портфели проектов; организационные, образовательные, научные, инновационные проекты.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплексных теоретических и прикладных знаний по вопросам управления проектом и создании методической основы формирования профессиональных компетенций в области проектного менеджмента; овладение знаниями по организации работы команды проекта для осуществления конкретных проектов; изучение видов эффективности инвестиционных проектов, методов анализа и оценки их коммерческой эффективности и исследование особенностей оценки эффективности проектов с учетом факторов риска и неопределенности.

Основные задачи курса:

- раскрытие сущности и признаков проекта;
- обоснование возможностей и ограничений проектного управления;
- исследование содержания категории «проект» как социально-экономической системы;
- ознакомление с понятием жизненного цикла проекта и возможностями применения функций управления проектами на различных этапах их разработки и реализации;
- раскрытие методов и инструментов структуризации проектов;
- рассмотрение методов и условий эффективного управления командой проекта с учетом факторов групповой динамики;
- рассмотрение основных принципов, видов и методов оценки эффективности проектов;
- рассмотреть роль риска в проектном управлении, подходах и методах анализа, оценки и управления рисками;
- раскрытие сущности и возможностей современных информационных технологий управления проектами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- сущность, признаки и основные принципы управления проектами при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;
- методы и инструменты стратегического анализа деятельности предприятия;
- жизненный цикл проекта и возможности применения функций управления проектами на различных этапах их разработки и реализации;
- процессы управления проектами, входные ресурсы и результаты каждого процесса;
- основные проблемы, препятствующие успешному управлению проектами, и пути их разрешения);

уметь:

- выполнять анализ внешней и внутренней среды предприятий и их конкурентоспособности;
- применять знания о сущности, признаках и основных принципах управления проектами при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений;
- оценивать эффективность проекта с учетом факторов риска и неопределенности и инвестиционные качества отдельных финансовых инструментов и отбирать наиболее эффективные из них;
- разрабатывать смету и бюджет проекта, соответствующие заданным ограничениям, организовывать реализацию проекта;

владеть:

- инструментами оценки воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций;
- методами и инструментами эффективного управления командой проекта;
- основными принципами, видами и методами оценки эффективности проектов;
- подходами и методами анализа, оценки и управления рисками при реализации проектов.

2. Содержание дисциплины

Управление проектами: основные понятия: История развития управления проектами. Понятие управления проектом (проект-менеджмент). Понятия «проект» и «управление проектами». Содержание и структура проекта. Направленность на достижение конкретных целей. Координированное выполнение взаимосвязанных элементарных работ. Ограниченность ресурсов. Неповторимость и уникальность. Методология управления проектами. Стандарты управления проектами. Экономические аспекты проекта: Разновидности, классификация и особенности проектов. классификация проектов по: основным сферам деятельности; составу и структуре; масштабу; длительности; степени сложности. Экономическая модель проекта. Внешняя и внутренняя среда проекта: Проект как система. Системный подход к управлению проектами. Цели проекта. Требования к проекту. Окружение проекта. Участники проекта. Жизненный цикл проекта. Структура проекта. Правовые формы организации бизнеса и разработка проектов: Правовые формы институционализации предпринимателей. Договорное регулирование проектной деятельности. Договоры коммерческой концессии и франчайзинга. Договоры простого товарищества и о совместной деятельности. Современные организационно-правовые формы реализации венчурных инвестиционных проектов в России. Основы государственно-частного партнерства (ГЧП). Управление проектами ГЧП. Эффект и эффективность реализации проекта: Инвестиционные проекты. Эффекты и индикаторы успешности реализации проекта. Эффективность реализации проекта и ее виды. Оценка экономической эффективности проекта: общие

подходы. Основные методы инвестиционных расчетов. Управление проектными рисками: Понятие риска и неопределенности. Классификация проектных рисков. Система управления проектными рисками. Основные подходы к оценке риска. Методы управления рисками. Планирование проекта. Иерархическая структура работ: Основные задачи планирования проекта. Иерархическая структура работ проекта. Сетевой анализ и календарное планирование проекта: Функции сетевого анализа в планировании проекта. Анализ критического пути. Определение длительности проекта при неопределенном времени выполнения операций. Распределение ресурсов. Разработка расписания проекта. Формирование финансовых ресурсов проекта: Оценка стоимости проекта. Планирование затрат по проекту (бюджетирование). Финансирование за счет выпуска акций. Долгосрочное долговое финансирование. Другие источники финансирования проектов. Контроль выполнения плана и условий финансирования. Управление коммуникациями проекта: Роль коммуникаций в проекте. Планирование управления коммуникациями. Коммуникационные технологии. Управление ожиданиями стейкхолдеров проекта. Конфликты и их разрешение. Контроль реализации проекта. Управление изменениями проекта: Контроль при реализации проекта. Мониторинг проекта. Управление изменениями. Управление конфигурацией. Завершение проекта: Фаза завершения проекта. Закрытие контрактов проекта. Поставудит проекта. Основные программные продукты в управлении проектами.

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение общих закономерностей развития науки, проблемы возникновения и роста научного знания на разных стадиях общественного развития; освоение общего мировоззренческого и методологического ориентира для решения конкретных проблем.

Основные задачи изучения дисциплины:

- ознакомить обучающихся с современными философскими концепциями науки как феномена культуры, как системы знаний, как социального института;
- освоение способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности через освоения основ философии и методологии науки;
- овладение способностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- предмет, задачи, функции и основные этапы развития науки и философии науки;
- структуру и динамику научного знания, проблему истинности и рациональности науки, эмпирические и теоретические методы исследования;
- основные модели обоснования, объяснения и понимания;
- основные положения концепции научных революций, этапы и специфику развития науки на различных этапах;
- особенности современного этапа развития науки и научной рациональности, движущие силы развития науки;
- специфику науки как социального института.

уметь:

- использовать философскую методологию для анализа науки и научного знания;
- использовать знания о структуре и динамике научного знания для анализа особенностей научных картин мира;
- применять знания об основных моделях объяснения и понимания в практической деятельности;
- различать содержание и выявлять особенности научной рациональности на различных этапах развития научного знания;
- определять перспективные направления развития научного знания и связанные с ними риски в своей сфере деятельности;
- характеризовать специфику науки как социального института.

владеть:

- навыками применения философских принципов познания;
- категориальным аппаратом анализа структуры и динамики научного знания;
- навыком анализа основных моделей объяснения и понимания в своей сфере профессиональной деятельности;
- навыками анализа логико-методологических и культурно исторических аспектов развития научного знания;
- способностью ориентироваться в современных тенденциях развития научного знания;
- –навыками применения знаний и умений в своей сфере профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Философия науки: предмет, задачи и функции. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания и его основные элементы. Эмпирические методы исследования. Теоретические методы исследования. Динамика науки.

Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Нормы и ценности научного познания. Наука как социальный институт. Основные модели обоснования в науке. Методы и функции научного объяснения и понимания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение общих закономерностей развития науки, проблемы возникновения и роста научного знания на разных стадиях общественного развития; освоение общего мировоззренческого и методологического ориентира для решения конкретных проблем.

Основные задачи изучения дисциплины:

- овладение основами философии и методологии науки;
- освоение способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, интерпретировать данные;
- изучение особенностей интегрирования данных, полученных из разных областей науки и техники;
- овладение способностью выносить суждения (делать выводы) в условиях неполноты эмпирических данных

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- структуру и динамику научного знания, проблему истинности и рациональности науки, эмпирические и теоретические методы исследования;
- основные модели обоснования, объяснения и понимания.
- основные положения концепции научных революций, этапы и специфику развития науки на различных этапах;
- особенности современного этапа развития науки и научной рациональности, движущие силы развития науки;
- специфику науки как социального института;
- предмет, задачи, функции и основные этапы развития науки и философии науки;
- философские и методологические проблемы своей области научного знания.

уметь:

- использовать знания о структуре и динамике научного знания для анализа особенностей научных картин мира;
- применять знания об основных моделях объяснения и понимания в практической деятельности;
- различать содержание и выявлять особенности научной рациональности на различных этапах развития научного знания;
- определять перспективные направления развития научного знания и связанные с ними риски в своей сфере деятельности;
- характеризовать специфику науки как социального института;
- использовать философскую методологию для анализа науки и научного знания;

– ориентироваться в философских проблемах своей области научного знания.

владеть:

– категориальным аппаратом анализа структуры и динамики научного знания;

– навыком анализа основных моделей объяснения и понимания в своей сфере профессиональной деятельности.

– навыками анализа логико-методологических и культурно исторических аспектов развития научного знания;

– – способностью ориентироваться в современных тенденциях развития научного знания;

– навыками применения философских принципов познания;

– – навыками применения знаний и умений в своей сфере профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Общие проблемы философии науки. Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания и его основные элементы. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт.

Философские проблемы естественных и технических наук. Философские проблемы физики. Философские проблемы химии. Философия техники и технических наук.