

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Новороссийский филиал

Кафедра «Информатика, математика и общегуманитарные науки»

**И.Г. РЗУН**

**Методические рекомендации**

**ИНЖИНИРИНГ БИЗНЕСА**

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): ИТ- менеджмент в бизнесе

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Новороссийск 2020

# **1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Дисциплина «Инжиниринг бизнеса» рассматривает основные вопросы, связанные с предметом и специфическим методом информационной экономики, историей создания информационной экономики, категории информационной экономики, модели информационной экономики, функционирование информационной экономики.

Целью изучения дисциплины «Инжиниринг бизнеса» является формирование у будущих специалистов комплекса компетенций, которые позволят ему в будущей деятельности активно применять инструментарий проектирования и анализ бизнес-процессов

## **1.2 Задачи дисциплины.**

Задачи изучения дисциплины вытекают из требований к результатам освоения и условиям реализации основной образовательной программы и компетенций, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению «Бизнес-информатика». В процессе освоения студентами дисциплины решаются следующие задачи:

- Знать современные методологические основы проектирования информационных систем;
- Уметь использовать полученные знания для выбора методологии и технологии проектирования ИС;
- принимать решения в части выбора инструментальных средств проектирования ИС;
- владеть навыками обобщать, делать выводы и давать предложения, используемые для принятия решений в повышении эффективности проектирования ИС.

### **1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Для изучения данной дисциплины студенты должны

***Знать:***

- сущность понятий информационная система и информационная технология;
- методы алгоритмизации и программирования;
- современные решения в части ИТ-инфраструктуры организации.

***Уметь:***

- разрабатывать алгоритмы и программы;
- использовать офисные технологии для работы с текстами, таблицами, базами данных.

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата.

## **2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛЕКЦИЙ**

Для более полного и углубленного усвоения материала по дисциплине учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов организуется на основе целей и задач программы дисциплины, является основным методом обучения и неотъемлемым элементом изучения дисциплины.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- формирование навыков самостоятельной образовательной

деятельности;

- выявления и устранения студентами пробелов в знаниях, необходимых для изучения данной дисциплины;
- осознания роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой обучаются студенты.

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение учебной и научной литературы, учебно-методических материалов, законодательства РФ и т.д.

В процессе самостоятельной работы студенты:

- осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы;
- осуществляют работу с основной и дополнительной литературой, дополнительными материалами из зарубежных и российских литературных источников;
- готовятся к семинарским занятиям в соответствии с методическими указаниями к ним;
- выполняют практические задания, контрольные домашние работы с использованием соответствующих методических указаний;
- самостоятельно осваивают указанные преподавателем теоретические разделы изучаемой дисциплины;
- ведут подготовку к зачету/ экзамену.

Глубокое и прочное усвоение дисциплины предполагает активную деятельность студентов как во время аудиторных занятий, так и при самостоятельной работе. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы указанные в рабочей программе дисциплины компетенции, выработана способность к анализу, самообразованию, саморазвитию.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины «Инжиниринг бизнеса» включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу и других источников: периодической печати, Интернет-ресурсов; учебных материалов электронных библиотечных систем, и т.п.;
- подготовку к семинарским занятиям, к тестированию;
- выполнение домашних заданий;
- индивидуальные и групповые консультации по наиболее сложным вопросам дисциплины;
- подготовку к экзамену.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение дисциплины требует от студентов посещения лекций, активной работы на семинарах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой, интернет-источниками.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти содержание лекции, позволяет развивать аналитическое мышление. Лекции имеют обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков самостоятельной работы с научной литературой. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации, ближайшей лекции или семинаре. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по

контрольным вопросам.

Работу с основной и дополнительной литературой целесообразно начинать с освоения материала учебников, которые содержат необходимый материал по каждой теме.

Подготовка к семинарскому занятию зависит от темы занятия и вопросов, предложенных преподавателем, для подготовки к семинару.

Выполнение и оформление курсовой работы проводится в соответствии с методическими указаниями по их выполнению. Должным образом оформленная домашнее курсовая работа сдается преподавателю для проверки в установленные преподавателем сроки.

На экзамене проверяются итоговые знания студента, а также учитывается результативность всех видов СРС.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины – залог успешной работы и положительной оценки.

**Рекомендации:** целесообразно провести экспресс-опрос, который позволит определить уровень знаний студентов, полученных в результате изучения дисциплин, предшествующих дисциплине «Инжиниринг бизнеса»:

- Каковы современные ИТ-тренды?
- Кто, по-вашему мнению, более «продвинут» в современных ИТ:  
пользователи или бизнес?
- Что такое инфраструктура предприятия?
- Каково соотношение понятий «Программное обеспечение» и «Инфраструктура предприятия»?
- Приведите примеры того, как ИТ движет бизнесом.

## **ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ИНЖИНИРИНГ БИЗНЕСА**

### **Лекция 1-2**

**Вид лекции:** лекция-обсуждение, лекция-визуализация

**Цель лекции:** ввести основные понятия процесса трансформации предприятия и показать роль инжиниринга бизнеса в этом процессе

**Оснащение лекции:** компьютер с подключенным к нему проектором и доступом в Интернет.

**План лекции:**

- Цели и задачи дисциплины.
- Трансформация предприятия в современном мире.
- Инжиниринг бизнеса - деятельность по созданию, изменению или реорганизации предприятия, основанная на использовании инженерного подхода, обеспечивающая согласованность различных компонентов предприятия (стратегии, структуры, процессов, информационных систем).
- Комплексная модель предприятия (или система моделей) - основа для принятия решений и проведения преобразований в бизнесе.
- Потребности бизнеса и заинтересованных сторон в решениях, улучшающих бизнес или осуществляющих существенные изменения этого бизнеса.

Архитектура предприятия как система компонентов предприятия, взаимосвязи между ними и окружающей средой. Информационные системы и деятельность, направленная на их создание на предприятии.

- Набор дисциплин, формирующих знания, умения и навыки для осуществления практической деятельности по инжинирингу бизнеса.

**Обратить внимание:** На лекции необходимо примерами продемонстрировать влияние современных ИТ на бизнес, а

также на неизбежность изменений в бизнесе, вызванных развитием ИТ. Фактически на этой лекции у студентов начинается формирование понимания назначения методов и методологий, которые будут изучаться далее.

## **ТЕМА 2. СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Лекция 3**

**Вид лекции:** лекция-визуализация, лекция-обсуждение

**Цель лекции:** познакомить студентов с основами методологии структурного анализа и проектирования.

**Оснащение лекции:** компьютер с подключенным к нему проектором и доступом в Интернет.

#### **План лекции:**

- Структурный анализ и проектирование.
- Основные понятия методологии SADT
- Функциональное моделирование. Топология допустимых связей

IDEF0.

- Семейство методологий IDEF.

#### **Обратить внимание:**

- на лекции рекомендуется представить студентам содержание электронной версии книги Д.Марка «Методология структурного анализа и проектирования»;

- проиллюстрировать примерами каждую



допустимую связь в нотации IDEF0: первый пример должен привести преподаватель, второй пример предлагают студенты;

- на практических занятиях, а также в часы, отведенные для самостоятельной работы студентов, отработать навыки
- формирования и анализа схемы организационной структуры;
- формирования и анализа функциональной модели IDEF0.

### **ТЕМА 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ, АНАЛИЗ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

**Вид лекции:** лекция-визуализация, лекция-обсуждение

**Цель лекции:** познакомить студентов с основными нотациями и методологиями моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов.

**Оснащение лекции:** компьютер с подключенным к нему проектором и доступом в Интернет.

**Обратить внимание:** на лекции необходимо проиллюстрировать как модели, соответствующие правилам соответствующей нотации моделирования, так и модели, нарушающие требования нотации.

#### **Лекция 4**

**Вид лекции:** лекция-визуализация, лекция-обсуждение

**Цель лекции:** познакомить студентов с понятием бизнес-процесс и способами описания бизнес-процессов.

**План лекции:**

- Бизнес-процесс и его компоненты.
- Классификация бизнес-процессов предприятия. Карта бизнес-процессов предприятия по М. Портеру.
- Способы описания бизнес-процессов.
- Таблица процессов по SIPOC.
- Основы методологии ARIS.
  
- Программные средства ARIS.
- Нотация EPC для моделирования бизнес-процессов.

**Лекция 5**

**Вид лекции:** лекция-визуализация, лекция-обсуждение

**Цель лекции:** познакомить студентов с основами моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN.

**План лекции:**

- Основные элементы нотации BPMN для описания бизнес-процессов.
- Программные средства для моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN.

**Лекция 6**

**Вид лекции:** лекция-визуализация, лекция-обсуждение

**Цель лекции:** познакомить студентов с методами анализа и оптимизации бизнес-процессов

**План лекции:**

- Методы анализа бизнес-процессов.
- Совершенствование и реинжиниринг бизнес-процессов.

- Эвристические правила реинжиниринга бизнес-процессов

## **ТЕМА 4. БИЗНЕС-АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Лекция 7**

**Вид лекции:** лекция-визуализация, лекция-обсуждение

**Цель лекции:** систематизация и освоение основных методов бизнес-анализа организации, выявление требований к информационной системе поддержки бизнеса.

**Оснащение лекции:** компьютер с подключенным к нему проектором и доступом в Интернет.

### **Лекция 8**

**Цель лекции:** познакомить студентов с основами бизнес-анализа.

**План лекции:**

- Основные понятия бизнес-анализа по ВАВОК.
- Заинтересованные лица, их потребности. Потребности или возможности, решения. Оценка решений с точки зрения ценности.
- Техники, используемые бизнес-аналитиками в своей работе.

**Обратить внимание:** В ВАВОК описаны 50 техник, которые можно использовать в бизнес-анализе. Необходимо отметить, что в рамках дисциплины студенты ознакомятся не более чем с 5 техниками. Остальные

- только в рамках самостоятельного изучения.

## **ТЕМА 5 ОСНОВЫ АНАЛИЗА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИС**

### **Лекция 9**

**Цель лекции:** познакомить студентов с построением отчета по обследованию предприятия.

**План лекции:**

- Общая информация о предприятии. Определение границ проекта.
- Организация процесса сбора информации на предприятии.
- Структура отчета, согласование и его утверждение.

**Обратить внимание:** Студентам необходимо разъяснить, что в рамках разбора учебных задач они строят только модели верхнего уровня и изучают только принципы составления отчета. В реальной практике от глубины этого отчета и точности моделей будет зависеть работа следующих команд, участвующих в проектировании, разработке, тестировании, внедрении решений для заинтересованных лиц.

## **ТЕМА 6. КАНОНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИС**

### **Лекция 10**

**Цель лекции:** познакомить студентов с требованиями технического и рабочего проектирования

**План лекции:**

- Виды требований. Процесс сбора требований.
- Формализация требований к ИС. Техническое задание.
- Спецификация требований. Атрибуты требований

- Приоретизация требований.

**Обратить внимание:** первичные данные становятся требованиями только после согласования с заказчиком, однозначного их понимания обеими сторонами и формального утверждения двумя сторонами.

## **ТЕМА 7. ТИПОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИС**

**Цель лекции:** познакомить студентов с методами типового проектирования.

**План лекции:**

- Виды требований. Процесс сбора требований.
- Формализация требований к ИС. Техническое задание.
- Спецификация требований. Атрибуты требований
- Приоретизация требований.

## **ТЕМА 8. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИС**

**Цель лекции:** познакомить с освоением основных принципов ООАП

**План лекции:**

- Виды требований. Процесс сбора требований.
- Формализация требований к ИС. Техническое задание.
- Спецификация требований. Атрибуты требований
- Приоретизация требований.

## **ТЕМА 9. УНИФИЦИРОВАННЫЙ ЯЗЫК МОДЕЛИРОВАНИЯ UML**

**Цель лекции:** Моделирование предметной области и построение системных моделей.

### **План лекции:**

- Виды требований. Процесс сбора требований.
- Формализация требований к ИС. Техническое задание.
- Спецификация требований. Атрибуты требований
- Приоретизация требований.

## **ТЕМА 10. МЕТОДОЛОГИЯ RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)**

**Цель лекции:** Проектирование ИС на основе методологии RUP

### **План лекции:**

- Виды требований. Процесс сбора требований.
- Формализация требований к ИС. Техническое задание.
- Спецификация требований. Атрибуты требований
- Приоретизация требований.

## **ТЕМА 11. ГИБКИЕ МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ AGILE**

**Цель лекции:** Построение бизнес-модели.

### **План лекции:**

- Виды требований. Процесс сбора требований.
- Формализация требований к ИС. Техническое задание.
- Спецификация требований. Атрибуты требований
- Приоретизация требований.

## **ТЕМА 12. КОРПОРАТИВНЫЕ МЕТОДОЛОГИИ ОТ ОСНОВНЫХ ВЕНДОРОВ.**

**Цель лекции:** Построение бизнес-модели.

**План лекции:**

- Виды требований. Процесс сбора требований.
- Формализация требований к ИС. Техническое задание.
- Спецификация требований. Атрибуты требований
- Приоретизация требований.

### **3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Практические занятия имеют целью овладение возможностями профессионально-ориентированных компьютерных систем, комплексов и программ в области автоматизации решения учетных задач и технологиями их применения в экономической деятельности субъекта.

Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных компьютерных классах университета, объединенных в корпоративную локальную вычислительную сеть. Со всех рабочих мест обеспечивается доступ в Интернет и к облачным ресурсам.

На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности при работе в компьютерных

классах, процедуру доступа в вычислительную сеть и технологию сохранения создаваемых информационных материалов (документов, задач, программ).

Накануне занятий преподаватель обязан проверить наличие в классах доступа к требуемым специализированным программам. При необходимости следует сделать заявку в соответствующий центр службы информационно-технологической поддержки образовательного процесса университета.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания в форме ситуационных кейсов, требующих анализа, исследования и моделирования с применением профессиональных компьютерных программ.

## **Раздел 1. Моделирование деятельности предприятия**

### **Тема 1. Введение в инжиниринг бизнеса**

**Цель занятия:** выявление изменений, которые происходят на предприятии, влияние ИТ на эти изменения.

**Образовательная технология:** бизнес-кейс, дискуссия, анализ источников, ситуационное задание.

**Оснащение занятия:** компьютерная аудитория с проектором и доступом в интернет.

**Вопросы для обсуждения по итогам проведенных практических занятий:**

1. Какие изменения происходят на предприятии под влиянием информационных технологий?



2. Как бизнес влияет на развитие информационных технологий? влияние ИТ на эти изменения.
3. Дискуссия по результатам выполнения ситуационного задания.

**Контроль уровня усвоения:** личное собеседование со студентом, проверка выполнения ситуационного задания.

## **Тема 2. Структурный анализ деятельности предприятия**

**Цель занятия:** освоение основ функционального анализа и проектирования.

**Образовательная технология:** бизнес-кейс, анализ источников, дискуссия, ситуационное задание.

**Оснащение занятия:** компьютерная аудитория с проектором и доступом в интернет, с установленными программными продуктами: MS Visio, MS Word.

**Вопросы для обсуждения по итогам проведенных практических занятий:**

1. Каково назначение и содержание схемы организационной структуры?
2. Каково назначение и содержание функциональной модели?
3. Обсуждение и защита результатов выполнения практического задания.

**Контроль уровня усвоения:** личное собеседование со студентом, проверка выполнения этапа ситуационного задания.

### **Занятия 2-3:**

**Цель занятия:** Формирование и анализ схемы организационной структуры предприятия

#### **Основные вопросы занятия:**

- Назначение и содержание схемы организационной структуры.
- Какие документы в организации содержат информацию об организационной структуре?
- Каков состав схемы организационной структуры?
- Возможности MS Visio для создания схемы организационной структуры.
- Разбор сформированных студентами схем организационной структуры, обсуждение соответствия исходных текстовых описаний предприятий и сформированных организационных диаграмм.

### **Занятия 4-5:**

**Цель занятия:** Формирование и анализ функциональной модели в нотации IDEF0

#### **Основные вопросы занятия:**

- Разработка таблицы функций по подразделениям и должностям на основе организационной схемы и текстового описания предприятия.
- Каковы основные требования методологии структурного анализа и проектирования SADT и нотации IDEF0?
  - Возможности MS Visio для создания функциональной модели в нотации IDEF0.

- Разбор сформированных студентами функциональных моделей, обсуждение соответствия таблицы функций предприятий (занятия 2-3) и сформированных функциональных моделей, обсуждение соответствия функциональных моделей требованиям нотации IDEF0.

### **Тема 3. Моделирование, анализ и оптимизация бизнес-процессов**

**Цель занятия:** систематизация и освоение основных методологий и нотаций моделирования деятельности организации, основных методов анализа бизнес-процессов.

**Образовательная технология:** ситуационное задание, анализ источников, дискуссия.

**Оснащение занятия:** компьютерная аудитория с проектором и доступом в интернет, с установленными программными продуктами: MS Visio, MS Word, ARIS Express, Bizagi Modeler.

#### **Вопросы для обсуждения по итогам проведенных практических занятий:**

- Карта процессов по М. Портеру.
- Таблица процессов по SIPOC.
- Моделирование бизнес-процессов в EPC.
- Моделирование бизнес-процессов в BPMN.
- Анализ, оптимизация бизнес-процессов.
- Обсуждение и защита результатов выполнения практического задания.

**Контроль уровня усвоения:** личное собеседование со студентом, проверка выполнения этапа ситуационного задания.

### **Занятия 6-7:**

**Цель занятия:** Выделение бизнес-процессов на предприятии **Основные вопросы занятия:**

- Бизнес-процесс и его компоненты.
- Классификация бизнес-процессов предприятия. Карта бизнес-процессов предприятия по М. Портеру.
- Таблица процессов по SIPOC.
- Разбор сформированных студентами карт процессов и таблиц SIPOC, обсуждение соответствия их текстовому описанию деятельности предприятий.

### **Занятия 8-9:**

**Цель занятия:** Формирование модели бизнес-процесса в нотации EPC

**Основные вопросы занятия:**

- Основные графические элементы и правила нотации EPC.
- Возможности ARIS Express и MS Visio для создания моделей бизнес-процессов в нотации EPC.
- Разбор сформированных студентами моделей бизнес-процессов, обсуждение соответствия их текстовому описанию бизнес-процесса и требованиям нотации EPC. Разбор типовых ошибок при моделировании бизнес-процессов в нотации EPC.

### **Занятия 10-11-12:**

**Цель занятия:** Формирование модели бизнес-процесса в нотации BPMN

**Основные вопросы занятия:**

- Основные графические элементы и правила нотации BPMN.
- Возможности Bizagi и MS Visio для создания моделей бизнес-процессов в нотации BPMN.
- Разбор сформированных студентами моделей бизнес-процессов, обсуждение соответствия их текстовому описанию бизнес-процесса и требованиям нотации BPMN. Разбор типовых ошибок при моделировании бизнес-процессов в нотации BPMN.

### **Занятие 13:**

**Цель занятия:** Анализ и оптимизация бизнес-процессов.

**Основные вопросы занятия:**

- Эвристические правила реинжиниринга бизнес-процессов.
- Анализ возможности применения эвристических правил реинжиниринга к заданному бизнес-процессу предприятия.

## **Тема 4. Бизнес-анализ организации**

**Цель занятия:** систематизация и освоение основных методов бизнес-анализа организации, выявление требований к информационной системе поддержки бизнеса.

**Образовательная технология:** бизнес-кейс, дискуссия, ситуационное задание.

**Общее время занятия:** 10/5 часов.

**Оснащение занятия:** компьютерная аудитория с проектором и доступом в интернет, с установленными программными продуктами: MS Visio, MS Word.

**Вопросы для обсуждения по итогам проведенных практических занятий:**

- Что такое «Заинтересованная сторона»?
- Содержание и отличие разных типов требований.
- Каково содержание документа «Техническое задание»?
- Какова структура спецификации требований к ИС?
- Обсуждение и защита результатов выполнения практического задания.

**Контроль уровня усвоения:** личное собеседование со студентом, проверка выполнения этапа ситуационного задания.

### **Занятие 14-15:**

**Цель занятия:** систематизация и освоение основных методов бизнес-анализа организации

**Основные вопросы занятия:**

- Методы сбора первичной информации на предприятии. Техники бизнес-анализа.
- Выявление заинтересованных сторон.
- Анализ объекта автоматизации. Структура отчета об обследовании организации.

### **Занятие 16-17-18:**

**Цель занятия:** выявление требований к информационной системе поддержки бизнеса

**Основные вопросы занятия:**

–Техническое задание на разработку информационной системы поддержки бизнеса. Структура технического задания.

–Атрибуты требований. Рекомендации по используемым атрибутам. Приоретизация требований.

–Типы требований (бизнес-требования, заинтересованных лиц, требования к ИС, переходные требования).

–Спецификация требований. Классификация требований FURPS+.

#### **4. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.**

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

Обучение предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) и самостоятельную работу студентов. С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса и выполняет следующие функции: – знакомит с новым учебным материалом; – разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; – систематизирует учебный материал; – ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

– внимательно прочитать материал предыдущей лекции; – узнать тему предстоящей лекции у лектора);

- ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

- постараться уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;

- записать возможные вопросы, которые следует задать лектору на лекции. Подготовка к лабораторным занятиям состоит в следующем:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному лабораторному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

- выпишите основные термины;

- ответьте на контрольные вопросы по теме занятия, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до лабораторного занятия) во время текущих консультаций преподавателя;

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

- рабочая программа дисциплины в части целей, перечня знаний и умений, терминов и учебных вопросов может быть использована в качестве ориентира в организации обучения.

Для активизации учебно-познавательной деятельности студентов при изучении дисциплины организуется самостоятельная работа. Целями самостоятельной работы студентов являются:

- научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию. – закрепление, расширение и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;



- изучение студентами дополнительных материалов по изучаемым дисциплинам и умение выбирать необходимый материал из различных источников;
- воспитание у студентов самостоятельности, организованности, самодисциплины, творческой активности, потребности развития познавательных способностей и упорства в достижении поставленных целей.

Предлагаемый подход к освоению учебного материала усиливает мотивацию к аудиторной и внеаудиторной активности, что обеспечивает необходимый уровень знаний по изучаемым дисциплинам и позволяет повысить готовность студентов к сдаче экзаменов. Основная задача организации самостоятельной работы студентов заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы.

Самостоятельная работа обеспечивается системой учебно-методических средств, предусмотренных для изучения учебной дисциплины: учебники, учебные и методические пособия, планы занятий, сборники задач и упражнений, практикумы и т.д. В процессе самостоятельной работы студент изучает научную и специальную монографическую литературу, пользуется периодическими изданиями и справочниками. Содержание самостоятельной работы студента при изучении дисциплины определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны и включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, лабораторных занятиях, при выполнении контрольных работ.

2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине являются:

– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование компьютерной техники и Интернета и др.;

– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, составление плана, составление таблиц и терминологического словаря для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на конференции, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, решение ситуационных (профессиональных) задач, опытно-

экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений и др.

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).**

1. Маклаков, Сергей Владимирович. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion PM [Текст] : [учебно-справочное издание] / С. В. Маклаков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ДИАЛОГ-МИФИ, 2008
2. Городнова, А. А. Развитие информационного общества : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Городнова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 243 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9437-7. <https://www.biblio-online.ru/viewer/CA2A2AC6-0C7D-4DE1-80B6-6F014E1C1C8D#page/1>
3. Федоров, Николай Владимирович. Проектирование информационных систем на основе современных CASE-технологий [Текст] : учебное пособие / Н. В. Федоров ; Моск. гос. индустриальный ун-т. - 2-е изд., стер. - М. : МГИУ, 2008.
4. Зараменских, Евгений Петрович. Основы бизнес-информатики [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : учебник и практикум для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям / Е. П. Зараменских ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - Москва : Юрайт, 2017
5. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 238 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01935-3.

<https://www.biblio-online.ru/viewer/39752ABD-6BE0-42E2-A8A2-96C8CB534225#page/1>

6. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 390 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01937-7. <https://www.biblio-online.ru/viewer/4FC4AE65-453C-4F6A-89AA-CE808FA83664#page/1>

7. Нетёсова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 146 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9733-0. <https://www.biblio-online.ru/viewer/252563FB-FE6B-4038-9FE7-AB5FEC2B6711#page/1>

#### **Периодические издания:**

– Бизнес-информатика – URL [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=27958](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27958)

– Информационные технологии и математическое моделирование в экономике, технике, экологии, образовании, педагогике и торговле - URL [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=52930](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=52930)

– Автоматизированные системы управления - URL [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9686](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9686)

– Инновационные информационные технологии - URL [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=33244](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=33244)

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт] — URL: <http://www.edu.ru>

2. Образовательный портал «Учеба» [Официальный сайт] URL: <http://www.ucheba.com/>

3. Портал «Российское образование» [Официальный сайт] URL: <http://www.edu.ru/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам «Единое окно» [Официальный сайт] URL: <http://window.edu.ru/>
5. Федеральная университетская компьютерная сеть России [Официальный сайт] URL: <http://www.runnet.ru/>
6. Служба тематических толковых словарей [Официальный сайт] URL: <http://www.glossary.ru/>
7. Образовательный портал [Официальный сайт] URL: «Академик» <http://dic.academic.ru/>
8. Web of Science (архив с 2002 года) рефераты [Официальный сайт] URL: <http://webofknowledge.com>.
9. Лекториум «(Минобрнауки РФ) единая Интернет-библиотека лекций [Официальный сайт] URL <http://www.lektorium.tv/>
10. Электронный архив документов КубГУ полнотекстов [Официальный сайт] URL: <http://docspace.kubsu.ru>
11. <http://www.cnews.ru> – ресурс посвящен инновациям в области информационных технологий
12. <http://www.ione.ru> – ресурс посвящен анализу развития информационных технологий
13. <http://www.osp.ru> – журнал «Открытые Информационные системы»