


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий

Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИТ
 И.А. Рычка
«12» марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«IT-инфраструктура предприятия»

направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Прикладная информатика в экономике»

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры ИС



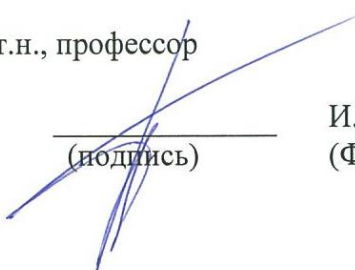
(подпись)

С.В. Чебанюк
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Информационные системы».
«12» марта 2020 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой «Информационные системы», д.т.н., профессор

«12» марта 2020 г.



(подпись)

И.Г. Проценко
(Ф.И.О.)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «ИТ-инфраструктура предприятия» относится к числу дисциплин вариативной части, предусмотренных Учебным планом ФГОУ ВО «КамчатГТУ» по подготовке дипломированного бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Цель: изучение современных технологий, методов и инструментальных средств, используемых для управления ИТ-инфраструктурой предприятия и оптимизации функционирования ИТ-подразделения, приобретение навыков использования полученных знаний при реализации проектов разработки информационных систем в различных областях экономики и оптимизации функционирования бизнес-процессов ИТ-подразделения.

Задачами изучения дисциплины являются:

- уяснение методических основ проектирования и разработки ИТ-инфраструктуры предприятия;
- определение роли информационных процессов в управлении организацией;
- проведение классификации видов информационных технологий накопления, хранения и использования информации для подготовки и принятия решений;
- рассмотрение информационно-технологических процедур проектирования важнейших видов технологического обеспечения;
- учёт особенностей реализации интегрированных информационных технологий в существующие инструменты поддержки и развития бизнес-процессов в экономической сфере и применения их в системах управления организацией.

Требования к результатам освоения основных образовательных программ подготовки специалиста

В результате изучения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПКС-1);
- способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПКС-3).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица - Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПКС-1	способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать	ИД-1пкс-1 Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей,	Знать: требования к проектированию ИТ-архитектуры предприятия и построения системы управления процессами; электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной	3(ПКС-1)1
				3(ПКС-1)2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
	требования к информационной системе	формировать требования к информационной системе	деятельности, методы поиска информации.	
			Уметь: применять анализировать, моделировать, проектировать ИТ-инфраструктуру предприятия.	У(ПКС-1)1
			Владеть: навыками работы по развитию ИТ-архитектуры предприятия	В(ПКС-1)1
ПКС-3	способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационных образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ИД-1пкс-3 Умеет готовить обзоры научной литературы и электронных информационных образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Знать: электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности, методы поиска информации	3(ПКС-3)1
			Уметь: осуществить поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, готовить обзор научной литературы и электронных информационных образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	У(ПКС-3)1
			Владеть: методами поиска научной профессиональной информации, подготовки обзоров	В(ПКС-3)1

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ИТ-инфраструктура предприятия» является одной из учебных дисциплин, формируемых участниками образовательного процесса.

Дисциплина «ИТ-инфраструктура предприятия» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в процессе изучения дисциплин «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Операционные системы», «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных», «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем». Знания, приобретенные при освоении дисциплины «ИТ-инфраструктура предприятия» будут использованы при подготовке и написании выпускной квалификационной работы

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
Информационные технологии. Понятие ИТ-инфраструктуры и ИТ-архитектуры предприятия	18	8	2	-	6	6	Опрос, защита лаб-й работы	
Моделирование и разработка архитектуры предприятия	34	14	4	-	10	15	Опрос, защита лаб-й работы	
Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия	34	14	4	-	10	15	Опрос, защита лаб-й работы	
Обеспечение информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия	40	28	6	-	22	8	Опрос, защита лаб-й работы	
Экзамен	54			-	-			36
Всего	144/4	64	16	-	48	44		36

3.2. Описание содержания дисциплины

Второй семестр

Дисциплинарный модуль 1

Продолжительность модуля 8 недель.

Лекция 1. Информационные технологии. Понятие ИТ-инфраструктуры и ИТ-архитектуры предприятия.

Рассматриваемые вопросы:

Понятие информационной инфраструктуры предприятия. Понятие архитектуры предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ -инфраструктуры. Стратегические цели и задачи предприятия. ИТ-архитектура предприятия: информационная архитектура (EIA); архитектура прикладных решений (ESA); техническая архитектура предприятия (ETA). Задачи и значение ИТ – инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия. Зависимость бизнеса от организации ИТ-инфраструктуры. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов. Процессный подход.

Лабораторная работа 1.1. Изучение ИТ - инфраструктуры на основе анализа архитектуры предприятия, используя методологию IDEF0

Рассматриваемые вопросы:

1. Основные элементы архитектуры ИТ.
2. Основа бизнес-архитектуры.
3. Основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения.

Задания:

- Выбор и детализированное описание компании
- Выбор и детализированное описание ИТ-компании
- Описание структуры организации

Лекция 2. Моделирование и разработка архитектуры предприятия

Рассматриваемые вопросы:

Архитектура: основные определения. Архитектура информации. Архитектура прикладных систем. Архитектура предприятия. Архитектура уровня отдельных проектов. Архитектура прикладных систем. Принципы построения архитектуры предприятия. Пути развития архитектуры предприятия. Состав и структура архитектуры предприятия. Типичные пользователи. Моделирование архитектуры предприятия. Цикл разработки архитектуры предприятия. Классификация существующих сред моделирования архитектуры предприятия. Процессы, управляющие процессами. Новые типы процессов – процессы соответствия. Модель Захмана. Структура и модель описания ИТ-архитектуры Gartner. Методика META Group. Методика TOGAF.

Лабораторная работа 1.2. Изучение ИТ - инфраструктуры на основе анализа архитектуры предприятия, используя методологию IDEF3

Контрольные вопросы:

1. Какие инструменты используются для описания моделей информации.
2. Составляющие ИТ – инфраструктуры предприятия и объясните их назначение.
3. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру предприятия.

Практические задания:

- Моделирование архитектуры предприятия
- Моделирование бизнес-процессов ИТ-предприятия

Лабораторная работа 1.3. Изучение ИТ - инфраструктуры на основе анализа архитектуры предприятия, используя методологию DFD

Контрольные вопросы:

1. Основные компоненты DFD-диаграмм
2. Типы источников и получателей информации.
3. Хранилища, внешние сущности.

Практические задания:

- Моделирование и разработка архитектуры предприятия

СРС по модулю 1.

Тестирование.

Примеры вопросов теста:

1. ИТ-инфраструктурой будем называть технологический комплекс:
 представляющий необходимый инструментарий для ведения

- бизнеса;
 - сервис — набор IT-услуг, обеспечивающих бизнес-процесс;
 - IT-инфраструктура не должна мешать протеканию бизнес-процессов.
2. Понятие «архитектура бизнеса» тесно связано:
- планом развития предприятия;
 - со структурой предприятия;
 - его отраслевой принадлежностью;
 - производственной ориентацией;
 - стоимость владения IT должна включать и стоимость его
 - приобретения.
3. Управленческая информация – это:
- первичные документы
 - финансовые отчеты
 - доклады.
4. Управленческая информация –это информация о структуре фирмы:
- бизнес-процессы,
 - распределении обязанностей и ответственности за принятие
 - решений;
 - приказы по предприятию.
5. Сбой информационных систем в компании влечет за собой:
- существенные денежные потери;
 - изменения в кадровой политике;
 - смену руководящего состава.
6. Первые системы управления IT-инфраструктурой:
- обеспечивали мониторинг сетевой инфраструктуры по протоколу –SNMP;
 - поддерживали работоспособность сетевой среды предприятия;
 - обеспечивали мониторинг сетевой инфраструктуры по
 - протоколу –HTTP.
7. Наиболее известные и популярные в настоящий момент методики в данной области:
- «управление IT-услугами»(IT Service Management, ITSM)
 - библиотека инфраструктуры IT» (Information Technology Infrastructure Library, ITIL).
 - EIS (Enterprise Information system).
8. Под информационными технологиями в компаниях обычно понимают набор информационных систем:
- обеспечивающих поддержку бизнес-процессов;
 - автоматизацию существующих бизнес-процессов;
 - настройку существующих бизнес-процессов.
9. Информационные технологии – это система организационных структур, обеспечивающих:
- функционирование информационного пространства предприятия;
 - развитие информационного пространства предприятия;
 - эксплуатации средств информационного взаимодействия.
10. В настоящий момент можно выделить следующую группу задач, решаемых IT-подразделением:
- обеспечение оперативности, доступности, конфиденциальности
 - обрабатываемой информации
 - обеспечение эксплуатации IT-инфраструктуры
 - предотвращение и устранение сбоев
 - планирование кризисных ситуаций и управление ими
 - обеспечение автоматического мониторинга работоспособности IT
 - обеспечение надежности функционирования IT-инфраструктуры
 - обеспечение информационной безопасности

- модернизация оборудования
- минимизация расходов на поддержание ИТ-инфраструктуры
- кадровые перестановки.

11. Под архитектурой предприятия (Enterprise Architecture, EA) обычно понимается:

- полное описание (модель) структуры предприятия как системы,
- включающее описание ключевых элементов этой системы;
- связей между элементами этой системы,
- взаимодействие между элементами этой системы.

12. В более конкретных формулировках требования к ИТ выглядят следующим образом:

- для непрерывного протекания бизнес-процессов компании
- требуется бесперебойная работа ИТ-инфраструктуры;
- изменение размеров бизнеса должно поддерживаться адекватной
- скоростью расширения ИТ-инфраструктуры без ее перестройки;
- изменение бизнес-процессов должно поддерживаться сервисами
- ИТ-инфраструктуры. Если принято решение об изменениях, то они
- должны реализовываться в кратчайшие сроки;
- работа ИТ должна быть управляемой. Чем проще и прозрачнее
- структура, тем проще управление, тем меньше ошибок и дешевле
- обслуживание;
- стоимость владения ИТ должна включать и стоимость его
- приобретения, и стоимость последующего сопровождения.
- стоимость владения ИТ должна включать и стоимость его
- модернизации.

13. Не все проблемы по сохранению информации можно решить с помощью дублирования сервисов. Например, оно:

- не спасает от ошибок пользователя;
- не спасает от ошибок администратора.

14. Прозрачность и управляемость ИТ-инфраструктуры означает предсказуемый отклик ИТ на изменения бизнеса. Это возможность дает обоснованную оценку: способна ли инфраструктура поддержать необходимое изменений бизнеса, и если да, то:

- в какие сроки
- какой ценой
- с какой прибылью.

15. Прозрачность ИТ-инфраструктуры достигается путем сбора данных об информационной системе компании. Это могут быть:

- отчеты о работе оборудования и программного обеспечения,
- отчеты об архитектуре,
- учет лицензий
- все, что позволяет прогнозировать «поведение» ИТ при любых
- изменениях
- отчет о кадровых перестановках.

Дисциплинарный модуль 2

Продолжительность модуля 8 недель.

Лекция 3. Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия

Рассматриваемые вопросы:

Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия по методологии компании Microsoft. Методология Microsoft по эксплуатации ИС – MOF – Microsoft Operations Framework.

Интерпретация сервисного подхода к управлению ИТ от Microsoft – составные части, отличия от ИТЛ, преимущества и недостатки. Цели и задачи упорядочения процессов управления ИТ-ресурсами. Роль управления ИТ-ресурсами в ИТ-стратегии предприятия. Внутренние и внешние факторы, влияющие на процессы управления ИТ-ресурсами. Практика организации процессов управления ИТ-ресурсами в российских компаниях. Организация проекта по внедрению процессов управления ИТ-ресурсами в соответствии с требованиями ITSM: определение этапов проекта, результатов, ресурсов, рисков. Обсуждение проектов, разработанных слушателями. Цели и задачи стратегического планирования ИС. Понятие ИТ-стратегии предприятия. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию. Ожидания от ИТ-стратегии. Обязательные элементы ИТ-стратегии. Структура проекта по разработке ИТ-стратегии, возможные исполнители проекта. Типичные ошибки при постановке задачи и выполнении проекта. Интерпретация и использование результатов проекта. Практические примеры проектов по разработке ИТ-стратегии.

Лабораторная работа 2.1. MS Project. Планирование задач проекта.

Контрольные вопросы:

1. Поясните состав рабочего окна MS Project.
2. Как настроить календарь проекта?
3. Как преобразовать задачу в фазу?
4. Типы связей, задержки, опережения и ограничения.
5. Как применить фильтр?
6. Как применить группировку задач?
7. Как создать список ресурсов?

Практические задания:

- Настройка календаря.
- Ввод перечня задач проекта.
- Создание связей.
- Отработка примеров использования таблиц и представлений.
- Создание ресурсов и назначений.
- Изменение графика нагрузок ресурса.

Лекция 4. Обеспечение информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия

Рассматриваемые вопросы:

Причины нарушения информационной безопасности. Концепция защищенных компьютерных систем. Технологии компании Microsoft для обеспечения информационной безопасности. Групповые политики. Правила групповых политик. Возможности и преимущества механизма групповой политики. Безопасный доступ в сеть. ИТ-инфраструктура открытых ключей. Аутентификация пользователей. Защита коммуникаций. Защита от вторжений и вредоносного ПО. Безопасность мобильных пользователей корпоративных систем. Службы терминалов. Защита данных.

Лабораторная работа 2.2. MS Project. Анализ проекта.

Контрольные вопросы:

1. Как создать настраиваемое поле?
2. Как провести анализ стоимости проекта?
3. Как сохранить базовый план проекта?
4. Как сформировать стандартный отчет по проекту?
5. Как создать настраиваемый отчет?

Практические задания:

- Создание настраиваемого поля.

- Параметрический анализ длительностей задач.
- Анализ стоимости проекта.
- Анализ стоимости задач и ресурсов разного вида.
- Отслеживание проекта.
- Создание отчетности по проекту.
- Создание наглядного отчета.

СРС по модулю 2.

Тестирование.

Примеры вопросов теста:

1. При объединении нескольких физических серверов в группу или кластер, повышается
 - отказоустойчивость
 - доступность к информации.
2. Независимость виртуальных серверов от оборудования и возможность добавлять физические серверы в кластер способствуют:
 - увеличению масштабируемости ИТ-инфраструктуры.
 - увеличению достоверности ИТ-инфраструктуры.
3. Архитектура предприятия собственно и является:
 - планом развития предприятия (целевая архитектура)
 - документированной схемой того, что происходит в компании в
 - текущий момент (текущая архитектура)
 - перспективой производственного роста.
4. Наиболее работоспособными ИТ-стратегиями являются те в которые:
 - заложены возможности для перемен в бизнесе
 - средства для их быстрой реализации перемен в бизнесе
 - защищены от пиратства.
5. В первую очередь ИТ-инфраструктура не должна мешать протеканию
 - бизнес-процессов. Сбои в работе происходят по двум причинам:
 - выход из строя оборудования
 - ошибки программного обеспечения
 - ошибки пользователя
6. Система проактивного мониторинга «сообщает» администраторам о проблемах в сети раньше, чем эти проблемы приведут к неприятным последствиям и остановке бизнес-процессов. Такая система помогает найти проблемные места в ИТ-инфраструктуре и принять меры. Например, система проактивного мониторинга может:
 - заранее уведомить о заканчивающемся дисковом пространстве на сервере.
 - администратор сможет заметить ошибки пользователя.
7. Проактивный мониторинг необходим для своевременного определения «узких мест» в ИТ-инфраструктуре, которые ограничивают масштабируемость бизнеса. При регулярном отслеживании и «расшивке» таких мест:
 - значительно уменьшается вероятность того, что в результате расширения бизнеса придется перестраивать всю ИТ-инфраструктуру компании.
 - значительно уменьшается риск финансовых потерь.
8. Система управления ИТ-инфраструктурой должна быть динамической:
 - способной изменяться в короткие сроки
 - способной изменяться с минимальными затратами
 - способной получать дополнительные прибыли.
94. Основными требованиями, предъявляемыми к современной качественной ИТ инфраструктуре, являются:
 - совместная, связанная работа ИТ системы

- функциональная и техническая совместимость всех звеньев
- оптимизация в работе и удобство в использовании
- быстрое реагирование на аварийные ситуации.

10. Инфраструктура состоит из следующих составных частей:

- компьютеры и серверы;
- программное обеспечение серверов и рабочих станций;
- данные и средства хранения данных;
- оргтехника (принтеры, копиры, факс аппараты, сканеры);
- сети передачи данных, телефонные сети;
- активное и пассивное сетевое оборудование (маршрутизаторы,
- коммутаторы, структурированные кабельные сети);
- телефонные станции.
- роутеры

11. Реальную возможность в большой степени повысить эффективность и бесперебойность протекания всех бизнес процессов в целом дают:

- грамотный подбор элементов ИТ
- организация работы элементов ИТ
- модернизация работы элементов ИТ.

12. Сформированные бизнесом требования используются:

- при анализе рынка информационных систем
- выборе наиболее подходящих решений
- при получении лицензии

13. Для проведения диагностики должны быть выполнены следующие основные задачи:

- Диагностика ИТ-обеспечения основных, функциональных бизнес-
- процессов
- Анализ ИТ-инфраструктуры
- Контроль за введенными данными.

14. Объем и сроки реализации проектов определяются:

- по результатам оценки текущего состояния ИТ -обеспечения
- компании,
- по результатам детального анализа результатов и определения
- направления развития ИТ компании
- по результатам выполнения плановой продукции.

15. Управление процессом реализации Стратегии ИТ и контроль за ходом и результатами каждого из проектов строятся на основе следующих принципов:

- в службе ИТ должна существовать группа специалистов аудиторов
- качества
- в каждом проекте должен быть контролер качества
- возглавлять проект должен системный администратор.

16. ИТ-инфраструктура должна включать в себя единое комплексное программное решение, состоящее из:

- модулей управления производством (MRP II, MES, APS),
- финансами,
- закупками,
- снабжением,
- цепочками поставок,
- сбытом,
- ремонтом и обслуживанием оборудования,
- конструкторской и технологической подготовкой производства,
- персоналом,
- модулей бюджетирования и контроллинга,

3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

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

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «ИТ- инфраструктуры предприятия» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)

1. Понятие ИТ- инфраструктуры предприятия, ее составные части
2. Основные требования к ИТ- инфраструктуре.
3. Воздействие ИТ на формирование облика современного предприятия
4. Основные слои архитектуры
5. Модель Захмана.
6. Особенности проекта ИТIL
7. Процесс поддержки ИТ- сервисов
8. Процесс предоставления ИТ- сервисов
9. Процесс управления безопасностью
10. Уровни зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
11. Базовый уровень зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
12. Стандартизированный уровень зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
13. Рационализированный уровень зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
14. Динамический уровень зрелости ИТ- инфраструктуры предприятия в модели Microsoft
15. Состав библиотеки документов Microsoft Operations Framework (MOF)
16. Причины нарушения информационной безопасности для предприятия
17. Технологии Microsoft для решения вопросов обеспечения информационной безопасности
18. Групповые политики и Active Directory в плане информационной безопасности предприятия
19. Технологии защиты данных.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1. Основная литература

1. Мельников В.П. Информационные технологии: учебник. – М.: Академия, 2009. – 432 с.
2. Кузовкин А.В. Цыганов А.А., Щукин Б. А. Управление данными: учебник. – М.: Академия, 2010. – 256 с.

5.2. Дополнительная литература

3. Костров А.В. Основы информационного менеджмента: учеб. пособие, 2004г. с.
4. Хабаров, С.П. Представление знаний в информационных системах. Использование среды P1E при проектировании баз данных и знаний: учебное пособие / С.П. Хабаров, Л.Г. Пушкарёва; под редакцией А.М. Заяц. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. — 66 с. — ISBN 978-5-9239-1107-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117636>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Методические указания

Чебанюк С.В.. ИТ-инфраструктура предприятия. Программа курса и методические указания к выполнению лабораторных и контрольных работ для студентов направления 09.03.03 «Прикладная информатика» очной и заочной формы обучения.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен).

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: изучению современных технологий, методов и инструментальных средств, используемых для управления ИТ-инфраструктурой предприятия и оптимизации функционирования ИТ-подразделения. В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и

попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.

Целью проведения лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Лабораторные работы – этот вид учебной работы в рамках которого осуществляется тот или иной эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы.

7. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

8.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

– электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
– использование слайд-презентаций;
– интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

8.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:
– пакет Microsoft Office.

8.3 Перечень информационно-справочных систем

– справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
– справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

– Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 7-519, 7-501 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используется кабинет 7-520; оборудованная комплектом учебной мебели, двумя компьютерами

с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

– технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

– наглядные пособия.