

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель ОПОП ВО
доцент Е.Б. Мазаков**

**Проректор по образовательной
деятельности
доцент Д.Г. Петраков**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Уровень высшего образования:	<i>Бакалавриат</i>
Направление подготовки:	<i>09.03.02 Информационные системы и технологии</i>
Направленность (профиль):	<i>Информационные системы и технологии</i>
Квалификация выпускника:	<i>Бакалавр</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Составитель:	<i>профессор В.Я. Трофимец</i>

Рабочая программа дисциплины «Прикладные информационные технологии в информационных системах» разработана:

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Минобрнауки России № 926 от 19 сентября 2017 г.;

– на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии».

Составитель: _____ д.т.н., проф. В.Я. Трофимец

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных систем и вычислительной техники от 25.01.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой информационных систем и вычислительной техники _____ к.т.н., доц. Е.Б. Мазаков

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования _____ к.п.н., доц. Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса _____ к.т.н. А.Ю. Романчиков

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – овладение основными положениями методологии разработки и применения информационных технологий для решения учебных и профессионально-ориентированных задач.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных теоретических положений в области разработки и применения информационных технологий;
- формирование умений и навыков, позволяющих эффективно разрабатывать и применять информационные технологии для решения учебных и профессионально-ориентированных задач.

Поставленная цель достигается решением соответствующих задач в рамках теоретического изучения курса, выполнения студентами практических заданий, а также самостоятельной работы студентов с использованием методических разработок и контроля выполнения работ преподавателем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Прикладные информационные технологии в информационных системах» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» и изучается в 6, 7 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Прикладные информационные технологии в информационных системах» являются: «Информатика в информационных системах», «Информационные технологии», «Теория информационных процессов и систем», «Моделирование».

Дисциплина «Прикладные информационные технологии в информационных системах» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии в системах управления», «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Особенностью дисциплины является её интегративный характер, который проявляется в комплексном применении знаний из IT-сферы со знаниями из области математики, статистики и бизнес-аналитики.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Прикладные информационные технологии в информационных системах» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6	ОПК-6.7. Уметь: анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения. ОПК-6.8. Уметь: самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-6.9. Владеть: навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: технологии, методы и средства проектирования, разработки, внедрения и сопровождения ИС, их программного, технического, организационного и информационного обеспечения.</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: применять элементы технологий создания (модификации) и сопровождения ИС по видам обеспечения, осуществлять и обосновывать выбор проектных решений информационных систем.</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: навыками проектирования информационных систем или их отдельных подсистем (модулей).</p>
Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего масштаба и сложности	ПКС-8	<p>ПКС-8.1. Знать: современные концепции построения ИС.</p> <p>ПКС-8.2. Уметь: проектировать модели ИС среднего масштаба и сложности.</p> <p>ПКС-8.3. Владеть: навыками и инструментарием концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего масштаба и сложности.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 ак. часов.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам	
		6	7
Аудиторная работа, в том числе:	99	51	48
Лекции	33	17	16
Практические занятия (ПЗ)	66	34	32
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	153	75	78
Подготовка к лекциям	8	4	4
Подготовка к лабораторным работам	-	-	-
Подготовка к практическим занятиям / семинарам	66	34	32
Выполнение курсовой работы / проекта	36	-	36
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Реферат	-	-	-
Домашнее задание	6	6	-
Подготовка к контрольной работе	2	2	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-	-
Аналитический информационный поиск	20	16	4
Работа в библиотеке	9	7	2
Подготовка к зачету / дифф. зачету	6	6	-

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам	
		6	7
Вид промежуточной аттестации – дифф. зачет (ДЗ), экзамен (Э)	Э (36)	ДЗ	Э (36)
Общая трудоёмкость дисциплины			
ак. час	288	126	162
зач. ед.	8	3,5	4,5

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
1.	Раздел 1. Теоретические основы информационных систем и технологий	22	6	-	-	16
2.	Раздел 2. Информационные технологии автоматизации офиса и передачи данных	48	4	18	-	26
3.	Раздел 3. Информационные технологии поддержки принятия решений	57	7	16	-	34
4.	Раздел 4. Информационные системы и технологии на платформе «1С: Предприятие»	125	16	32	-	77
Итого:		252	33	66	-	153

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел	Содержание лекционных занятий	Трудоёмкость в ак. часах
6 семестр			
1.	Раздел 1	Информационные системы и технологии как раздел информатики. Понятия, определения и терминология информационных технологий. Свойства информационных технологий. Классификация информационных технологий. Эволюция информационных технологий. Модели, методы и средства реализации информационных технологий. Направления развития перспективных информационных технологий.	6

№ п/п	Раздел	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
2.	Раздел 2	Интегрированные пакеты автоматизации офисной деятельности. Объектная модель табличного процессора MS Excel. Технология разработки прикладных решений в табличном процессоре MS Excel и VBA. Информационные сети. Эталонная модель взаимодействия открытых систем и протоколы обмена. Принципы функционирования сети Интернет. Технологии доступа к ресурсам Интернет. Технологии контроля передачи информации.	4
3.	Раздел 3	Системы поддержки принятия решений (СППР): структура, функции, классификация. Информационно-справочные системы с модулями генерации аналитических отчетов. Многомерное представление данных. Концепция OLAP-систем. Правила Кодда, тест FASMI. Манипуляции с OLAP-кубами. Общие визуализаторы: графики, диаграммы, гистограммы, статистика, OLAP-анализ. Информационно-расчетные и моделирующие системы. Понятие объекта и его модели. Классификация моделей. Физические, математические и аналоговые модели. Информационные технологии моделирования. Технологии Data Mining. Базовая терминология анализа данных, понятие модели и моделирования. Машинное обучение и классы задач Data Mining. Задача ассоциации, кластеризация, классификация и регрессия, статические методы, машинное обучение.	7
Итого по 6 семестру:			17
7 семестр			
4.	Раздел 4	Архитектура программных продуктов фирмы «1С». Технологическая платформа «1С: Предприятие 8». Прикладные решения (конфигурации). Средства разработки. Конфигуратор. Общие механизмы платформы. Прикладные механизмы платформы. Общие объекты конфигурации. Прикладные объекты конфигурации. Язык программирования 1С. Язык запросов 1С. Схема компоновки данных.	16
Итого по 7 семестру:			16
Итого:			33

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
6 семестр			
1.	Раздел 2	Решение задач на кодирование, декодирование информации и её передачи по каналам связи	2

		Основы программирования на VBA	4
		Разработка прикладных решений на платформе MS Excel и VBA	6
		Разработка прикладных решений на платформе MS Access	6
2.	Раздел 3	Основы построения оптимизационных моделей	4
		Разработка и исследование моделей математического программирования	6
		Разработка и исследование регрессионных моделей	2
		Проектирование хранилищ данных	4
Итого по 6 семестру:			34
7 семестр			
3.	Раздел 4	Разработка прикладного решения на платформе «1С: Предприятие 8.3»: справочники и документы	4
		Разработка прикладного решения на платформе «1С: Предприятие 8.3»: регистры накопления, оборотные регистры накопления, периодические регистры сведений, отчеты	6
		Создание внешних обработок на языке программирования 1С	8
		Построение запросов на языке 1С	8
		Построение отчетов с использованием схемы компоновки данных	6
Итого по 7 семестру:			32
Итого:			66

4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.2.5. Курсовые проекты

№ п/п	Тематика курсовых проектов
1.	Разработка прикладного решения на платформе «1С: Предприятие 8.3»*

*) С индивидуальными вариантами постановки задачи на разработку прикладного программного решения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне дифф. зачета и экзамена) являются одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в

самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

Курсовое проектирование формирует навыки самостоятельного профессионального творчества.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Теоретические основы информационных систем и технологий

1. Дайте определение информационной технологии (ИТ).
2. Раскройте понятие «информационный ресурс» общества, предприятия.
3. Перечислите принципы формирования системы ИТ для сетевых организаций.
4. Перечислите свойства ИТ.
5. Укажите место ИТ в классификации UNESCO'96, CC2005 и в науке.

Раздел 2. Информационные технологии автоматизации офиса и передачи данных

1. Какие задачи решаются в функциональных подсистемах ИС?
2. Перечислите обеспечивающие подсистемы ИС.
3. Перечислите разновидности информационных систем управления документационным обеспечением предприятия.
4. Перечислите виды коммуникационных каналов.
5. В каких случаях применяется полносвязная топология сети?

Раздел 3. Информационные технологии поддержки принятия решений

1. В чем польза предварительного исследования данных в дополнение к результатам автоматического компьютерного анализа?
2. Какие бывают математические модели в зависимости от используемого математического аппарата?
3. Какие технологии относятся к интеллектуальному анализу данных?
4. В чем состоит суть машинного обучения?
5. Перечислите классы задач Data Mining.

Раздел 4. Информационные системы и технологии на платформе 1С: Предприятие

1. Архитектура системы 1С: Предприятие: концепция, назначение основных компонент, средства разработки прикладных решений.
2. Назначение и особенности клиентских приложений системы 1С: Предприятие: толстого клиента, тонкого клиента и веб-клиента.
3. Что такое обычное и управляемое приложение в системе 1С:Предприятие? Отличия обычного приложения от управляемого.
4. Основные объекты конфигурации системы 1С: Предприятие: назначение и краткая характеристика.
5. Понятие объектных и неobjектных данных в системе 1С: Предприятие. Приведите примеры и дайте краткую характеристику.

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифф. зачет и экзамен)

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к дифф. зачету:

1. Понятие, свойства и классификация информации.
2. Синтаксический, семантический и прагматический аспекты информации.
3. Понятие информационной технологии. Свойства информационных технологий. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
4. Эволюция информационных технологий. Информационные революции.
5. Связь предметной технологии и функциональных и обеспечивающих информационных технологий.
6. Технологический процесс обработки информации и его классификация. Организация технологического процесса обработки информации
7. Операции технологического процесса обработки информации, их классификация.
8. Автоматизированное рабочее место, его обеспечение. Электронный офис.
9. Электронная почта, телеконференции, доска объявлений.
10. Гипертекстовые информационные технологии.
11. Распределенные системы обработки данных. Технология «клиент-сервер».
12. Базы данных и информационные хранилища.
13. Системы электронного документооборота.
14. Геоинформационные системы.
15. Корпоративные информационные системы.
16. Архитектура информационных систем поддержки принятия решений.
17. Аналитический и информационный подходы к моделированию.
18. Основные этапы интеллектуального анализа данных.
19. Машинное обучение и классы задач Data Mining.
20. Информационные системы, ориентированные на операционную (транзакционную) обработку данных (OLTP). Информационные системы оперативного анализа данных (OLAP).
21. Организация облачных хранилищ данных.
22. Информационный подход к моделированию нейрона Принципы построения нейронных сетей. Место нейронных сетей среди других методов решения задач ИАД.
23. Алгоритмы обучения нейронных сетей.
24. Особенности структуры нейронных сетей и ее влияние на свойства сети.
25. Ансамбли моделей. Бэггинг и бустинг.

6.2.2. Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену:

1. Тенденции развития корпоративных информационных технологий.
2. Классификация информационных систем. ИС в управлении предприятием.
3. Понятие корпоративной информационной системы. Структура и требования к КИС.
4. Архитектура КИС, типы архитектур.
5. Файл-серверная архитектура, клиент-серверная архитектура КИС.
6. Критерии выбора КИС
7. Виды обеспечения КИС.
8. Технология Интранет/ Экстранет в КИС.
9. Техническое обеспечение КИС, его классификация и виды. Требования к техническому обеспечению КИС.
10. Общая характеристика корпоративной сети. Современные технологии построения.
11. Администрирование корпоративной сети.
12. Программное обеспечение КИС и его классификация.
13. Сегментация рынка программного обеспечения КИС.

14. Понятие ИТ-инфраструктуры КИС. Тенденции развития современных ИТ-инфраструктур.

15. Архитектуры корпоративных облачных инфраструктур: виртуальный офис, корпоративное облако.

16. Стандарты разработки и сопровождения корпоративных информационных систем.

17. Особенности распределенной архитектуры корпоративных информационных систем.

18. Облачные сервисы в корпоративных информационных системах.

19. Системы управления базами данных в корпоративных информационных системах.

20. Функциональные концепции КИС: MRP, MRP II,

21. Функциональные концепции КИС: ERP, ERP II.

22. Функциональные модули КИС: управление цепочками поставок (SCM).

23. Функциональные модули КИС: управление отношениями с клиентами CRM.

24. Технологии обработки знаний. BI-системы (Business intelligence systems) в экономике организации.

25. Функциональные концепции КИС: системы коллективной работы с документами. Защита документов.

26. Функциональные модули КИС: стандарт MES (manufacturing execution system): система управления производственными процессами.

27. Функциональные модули КИС: системы управления технологическими процессами.

28. Функциональные модули КИС: управление жизненным циклом продукции, электронный паспорт изделия.

29. Функциональные модули КИС: автоматизация безналичных расчетов предприятия.

30. Функциональные модули КИС: технологии и услуги биллинговых систем.

31. Мобильное рабочее место руководителя.

32. Структура ИТ-службы предприятия. Основные компетенции ИТ-директора (CIO).

33. Типы инноваций корпоративных ИТ-стратегий: технологическая, аналитическая, коммуникативная.

6.2.3. Примерные тестовые задания

Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1.	В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества:	1. Закон убывающей доходности. 2. Закон циклического развития общества. 3. Закон необходимого разнообразия. 4. Закон единства и борьбы противоположностей
2.	Данные об объектах, событиях и процессах, это:	1. Содержимое баз знаний. 2. Необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события. 3. Предварительно обработанная информация. 4. Сообщения, находящиеся в хранилищах данных.
3.	Информационная технология это:	1. Совокупность программных средств. 2. Совокупность организационных средств. 3. Множество информационных ресурсов. 4. Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.
4.	Укажите информационную технологию, которую можно отне-	1. Транзакционные системы. 2. Системы управления базами данных.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
	сти к базовым:	3. Системы формирования решений. 4. Экспертные системы.
5.	ИТ бухучета, ИТ банковской деятельности, ИТ аудита и т.д. – это классы информационных технологий, выделяемых:	1. По типу обрабатываемой информации. 2 По степени охвата задач управления. 3. По степени централизации технологического процесса. 3. По типу предметной области.
6.	С какой целью используется процедура сортировки данных:	1. Для ввода данных. 2. Для передачи данных. 3. Для получения итогов различных уровней. 4. Для контроля данных.
7.	Укажите функцию электронного документооборота:	1. Решение прикладных задач. 2. Организация решения транзакционных задач. 3. Мониторинг выполнения распоряжений. 4. Организация решения аналитических задач.
8.	Технология OLE (Object Linking and Embedding) используется:	1. Для изменения формата файла-документа или его части. 2. Для импорта-экспорта данных из (в) другой (-ую) несовместимой (-ую) системы (-у). 3. Для обмена данными между приложениями Windows. 4. Для создания и обработки составных документов.
9.	Основное отличие электронных таблиц от реляционных баз данных:	1. Приспособленность к расчетам. 2. Структуризация данных. 3. Табличное представление данных. 4. Приспособленность к расчетам и структуризация данных.
10.	Укажите информационные модели, разработка которых регламентируется соглашениями, принятыми в практике создания информационных систем:	1. Сетевые модели. 2. Иерархические модели. 3. Диаграммы потоков данных. 4. Графовые модели.
11.	Внемашинные информационные ресурсы предприятия – это:	1.Управленческие документы. 2. Базы данных. 3. Базы знаний. 4. Файлы.
12.	Укажите главную особенность баз данных:	1. Ориентация на передачу данных. 2. Ориентация на оперативную обработку данных и работу с конечным пользователем. 3. Ориентация на интеллектуальную обработку данных. 4. Ориентация на предоставление аналитической информации.
13.	Централизованная база данных характеризуется:	1. Оптимальным размером. 2. Минимальными затратами на корректировку данных. 3. Минимальными затратами на передачу данных. 4. Рациональной структурой.
14.	Инфологическая модель представляет собой:	1. Описание предметной области в понятиях ER-диаграмм. 2. Описание предметной области в понятиях конкретной СУБД. 3. Описание предметной области в понятиях DFD-диаграмм. 4. Описание прав пользователей при организации многопользовательского доступа к базе данных.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
15.	Установление связи между таблицами служит для:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечения целостности данных. 2. Обеспечения репликации данных. 3. Обеспечения копирования данных. 4. Обеспечения актуальности данных.
16.	СУБД MS Access относится:	<ol style="list-style-type: none"> 1. К настольным. 2. К персональным. 3. С серверным. 4. К индивидуальным.
17.	Оператор SELECT языка запросов SQL означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посчитать таблицы базы данных. 2. Создать таблицу. 3. Удалить записи. 4. Выбрать поля из одной или более таблиц.
18.	Предложение AS языка запросов SQL означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задание условия для выбираемых значений. 2. Задание типа поля в результирующей выборке запроса. 3. Указание порядка сортировки результатов выборки 4. Задание имени поля в результирующей выборке запроса.
19.	Трехзвенная архитектура «клиент – сервер» используется в случае:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использования Web-сервера. 2. Когда на клиентских станциях недостаточно вычислительной мощности, необходимой для выполнения приложения. 3. Обеспечения удобства доступа к хранимой информации и обеспечения надежности хранения данных. 4. Обеспечения безопасности хранимых данных.
20.	Система искусственного интеллекта, включающая знания об определенной слабо структурированной и трудно формализуемой узкой предметной области и способная предлагать и объяснять пользователю разумные решения, называется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизированной системой. 2. Экспертной системой. 3. Интеллектуальной системой 4. Консультативной системой.

Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1.	Информация – это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сообщения, находящиеся в памяти компьютера. 2. Сообщения, находящиеся в хранилищах данных. 3. Предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений. 4. Сообщения, зафиксированные на машинных носителях.
2.	Укажите правильное определение информационного рынка:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Под информационным рынком понимается множество производителей, предлагающих инфокоммуникационные услуги. 2. Под информационным рынком понимается множество субъектов, поставляющих средства вычислительной техники. 3. Под информационным рынком понимается сеть торговых предприятий, реализующих программное обеспечение.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
		4. Под информационным рынком понимается совокупность хозяйствующих субъектов, предлагающих покупателям компьютеры, средства коммуникаций, программное обеспечение, информационные и консалтинговые услуги, а также сервисное обслуживание технических и программных средств.
3.	Укажите информационную технологию, которую можно отнести к базовым:	1. Табличные процессоры. 2. Транзакционные системы. 3. Системы формирования решений. 4. Экспертные системы.
4.	Укажите функцию электронного документооборота:	1. Решение прикладных задач. 2. Хранение электронных документов в архиве. 3. Организация решения транзакционных задач. 4. Организация решения аналитических задач.
5.	Структура информационной технологии – это:	1. Её внутренняя организация, представляющая собой специфический способ взаимосвязи, взаимодействия образующих ее компонентов. 2. Совокупность аппаратных средств автоматизации и программного обеспечения, на основе которых реализуются узлы хранения и переработки информации. 3. Множество объектов, информация о которых хранится и обрабатывается в информационной системе, и отношений между этими объектами. 4. Совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ, регламентирующих правила содержательной формализованной переработки информации.
6.	Чем в MS Excel отличается процедура поиска решения от подбора параметра?	1. Поиск решения позволяет подбирать требуемый результат, изменяя значения сразу нескольких ячеек. 2. Поиск решения позволяет подбирать требуемый результат, изменяя значения сразу нескольких ячеек, а также устанавливать ограничения на изменяемые значения. 3. Поиск решения позволяет подбирать требуемый результат, изменяя значения только одной ячейки, но при этом позволяет устанавливать ограничения на изменяемое значение. 4. Ничем не отличается.
7.	В векторном графическом редакторе минимальным объектом, размер которого можно изменить, является:	1. Точка экрана (пиксель). 2. Графический примитив (прямоугольник, окружность и т.д.). 3. Знакоместо (символ). 4. Выделенная область.
8.	Информационные модели предназначены для:	1. Математического отражения структуры явлений. 2. Отражения информационных потоков между объектами и отношений между ними. 3. Содержательного отражения отношений между объектами. 4. Отражения качественных характеристик процессов.
9.	Собственные информационные ресурсы предприятия – это:	1. Информация, поступающая от поставщиков. 2. Информация, генерируемая внутри предприятия. 3. Информация, поступающая от клиентов. 4. Информация, поступающая из Интернета.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
10.	Что такое база данных?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поименованная совокупность логических записей. 2. Совокупность экземпляров записи одного типа. 3. Совокупность экземпляров записей разных типов и связей (отношений) между ними. 4. Совокупность экземпляров записей разных типов.
11.	Из чего состоит логическая запись:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Из простых переменных. 2. Из элементов массива и переменных. 3. Из простых переменных и полей. 4. Из полей.
12.	В каком виде представляются интегрированные данные:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Набор отдельных файлов. 2. Набор экземпляров записей разных типов и связей между ними. 3. Набор экземпляров записей одного типа 4. Отдельный файл.
13.	Что такое концептуальная модель:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интегрированные данные. 2. Описание представления данных в памяти компьютера. 3. База данных 4. Обобщенное представление пользователей о данных.
14.	Как соотносятся понятия логической модели и концептуальной модели:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Это разные понятия. 2. Это одно и то же. 3. Логическая модель является частью концептуальной модели. 4. Логическая модель это вариант представления концептуальной модели.
15.	Что понимается под термином «абстрагирование» при описании предметной области:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описание документов, представляющих абстрактный образ обрабатываемых документов. 2. Описание форм конкретных обрабатываемых документов. 3. Описание обобщенного представления действий всех пользователей. 4. Описание абстрактного документа, не связанного с рассматриваемой предметной областью.
16.	Как на ER-диаграмме представляются способы реализации связей:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не представляются. 2. В виде адресных ссылок. 3. Представляются на физическом уровне. 4. Представляются на логическом уровне.
17.	Что такое класс сущностей:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Совокупность сущностей с одинаковыми значениями атрибутов. 2. Совокупность атрибутов. 3. Набор экземпляров сущностей. 4. Совокупность сущностей с одинаковыми свойствами.
18.	Распределенная база данных характеризуется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимальным размером. 2. Максимальными затратами на передачу данных. 3. Максимальными затратами на корректировку данных. 4. Иерархической структурой.
19.	Основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Необходимость представления средств организации данных прикладной программе. 2. Большой объем данных в прикладной программе. 3. Большой объем сложных математических вычислений. 4. Необходимость решения ряда задач с использовани-

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
		ем общих данных.
20.	Суть использования механизма транзакций, состоит в том, что:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменения в базу данных вносятся каждой операцией. 2. Изменения в базу данных вносятся только после выполнения определенной последовательности операций. 3. Изменения в базу данных вносятся только администратором базы данных. 4. Изменения в базу данных вносятся только при определенных условиях.

Вариант 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
1.	Знания, подготовленные людьми для социального использования в обществе и зафиксированные на материальных носителях, обеспечивающих их передачу во времени и пространстве, – это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные ресурсы. 2. Информационные технологии 3. Данные. 4. Информация.
2.	Примером дискретной информации является:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Видеоинформация. 2. Звуковая информация. 3. Человеческая речь. 4. Текстовая информация.
3.	Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления, называется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационной технологией. 2. Информационным ресурсом. 3. Информатизацией общества. 4. Информационной системой.
4.	Укажите информационную технологию, которую можно отнести к базовым:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Текстовые процессоры. 2. Транзакционные системы. 3. Управляющие программные комплексы. 4. Системы формирования решений.
5.	Укажите функцию электронного документооборота:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение прикладных задач. 2. Организация решения транзакционных задач. 3. Мониторинг выполнения распоряжений. 4. Организация решения аналитических задач.
6.	Технология обработки информации – это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. 2. Организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей пользователей. 3. Процесс исполнения взаимосвязанных операций преобразования исходной информации в результативную. 4. Совокупность элементарных действий, выполняемых на одном рабочем месте, которая приводит к реализации определенной обработки данных.
7.	Текстовые процессоры отлича-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Форматирования документа.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
	ются от текстовых редакторов тем, что у них имеется функция:	2. Поиска. 3. Сохранения документа в файл. 4. Чтения документа из файла.
8.	Технология, обеспечивающая работу с неподвижными изображениями, видеоизображением, анимацией, текстом и звуковым рядом – это:	1. Гипертекстовая технология. 2. Сетевая технология. 3. Мультимедийная технология. 4. Графическая технология.
9.	Автоматизированное рабочее место – это:	1. Индивидуальный комплекс технических и программных средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста. 2. Технология обработки информации при помощи электронных устройств. 3. Система информационных объектов, объединенных между собой направленными связями, образующими сеть. 4. Настольный компьютер, рабочая станция или переносной компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам сети.
10.	Эталонная модель взаимодействия открытых систем включает:	1. 4 уровня 2. 5 уровней. 3. 6 уровней. 4. 7 уровней.
11.	Гипертекст – это:	1. Идентификатор абстрактного или физического ресурса в Интернете. 2. Данные о данных. 3. Модель для описания метаданных ресурсов в Web. 4. Текст, который содержит в себе связи с другими текстами и иной информацией, размещенной на любых хостах сети.
12.	Какая информация <u>не относится</u> к внешним информационным ресурсам предприятия:	1. Информация, приобретаемая на стороне. 2. Информация, получаемая от сторонних организаций. 3. Информация, получаемая из сети Интернет. 4. Информация, генерируемая с помощью OLAP-технологий.
13.	Система управления распределенными базами данных – это:	1. Пакет программ для работы с базами данных, которые располагаются на географически разнесенных узлах сети компьютеров. 2. Программная система, позволяющая управлять распределенной базой данных таким образом, чтобы ее распределенность была прозрачна для пользователей. 3. Комплекс вычислительных средств. 4. Интернет.
14.	Объектно-ориентированная модель базы данных – это:	1. База данных, в которой для описания сущностей и их взаимосвязей используются концепции только реляционного проектирования; 2. База данных, в которой для описания сущностей и их взаимосвязей используются концепции фреймowego проектирования; 3. База данных, в которой для описания сущностей и их взаимосвязей используются концепции семантического проектирования; 4. База данных, в которой для описания сущностей и их

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	2	3
		взаимосвязей используются концепции объектно-ориентированного проектирования.
15.	Укажите понятие, которое <u>не является</u> характеристикой реляционной модели базы данных:	1. Имя таблицы (отношения). 2. Атрибут. 3. Кортёж. 4. Вектор.
16.	Данные в хранилищах данных находятся в виде:	1. Иерархических структур. 2. Сетевых структур. 3. Многомерных баз данных (гиперкубов). 4. Диаграмм данных.
17.	Журнал транзакций ведется для:	1. Анализа действий с базой данных. 2. Использования прикладными программами. 3. Проверки правильности данных. 4. Восстановления базы данных.
18.	Для синхронизации работы пользователей с базой данных используются:	1. Блокировки. 2. Транзакции. 3. Пароли. 4. Описание полномочий.
19.	Распределенная база данных – это:	1. Поименованные адресуемые ресурсы данных, отражающие состояние модели предметной области, основанные на принципе децентрализованного хранения данных. 2. Файлы информации (данных) в электронном виде. 3. Совокупность структурированных данных, относящихся к одной предметной области, использующая принципы тиражирования и фрагментации хранения данных хранимая в разных узлах. 4. Область в памяти для результатов выполнения программы.
20.	SQL-сервер – это:	1. Код, используемый для вызова Web службы. 2. Набор динамически подключаемых библиотек (DLL). 3. Программа управления пользовательским интерфейсом. 4. Специальная программа, управляющая удаленной базой данных.

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий дифференцированного зачета:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

6.3.2. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамен)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий экзамена:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

6.3.3. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсового проекта

Студент выполняет курсовую работу / курсовой проект в соответствии с графиком, принятым на заседании кафедры. Оценка может быть снижена за несоблюдение установленного кафедрой графика.

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не выполнил курсовой проект в соответствии с заданием. Не владеет теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине. Необходимые практические компетенции не сформированы	Студент выполнил курсовой проект с существенными ошибками. При защите курсового проекта демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки	Студент выполнил курсовой проект с некоторыми незначительными ошибками и неточностями. При защите курсового проекта демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Хорошо справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины	Студент выполнил курсовой проект полностью в соответствии с заданием. При защите курсового проекта демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Успешно справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Черников, Б.В. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебник / Б.В. Черников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. – 368 с. (<https://znanium.com/catalog/product/1223242>)

2. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 383 с. (<https://znanium.com/catalog/product/1406486>)
3. Гвоздева, В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2021. – 542 с. (<https://znanium.com/catalog/product/1220288>)
4. Федотова, Е.Л. Прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М.: 2020. – 336 с. (<https://znanium.com/catalog/product/1043092>)

7.1.2. Дополнительная литература

1. Дадян, Э.Г. Данные: хранение и обработка [Электронный ресурс]: учебник / Э. Г. Дадян. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 205 с. (<https://znanium.com/catalog/product/1149101>)
2. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – 9-е изд., стер. – М.: Дашков и К°, 2021. – 395 с. (<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684194>)
3. Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 283 с. (<https://znanium.com/catalog/product/1002068>)
4. Ясницкий, Л.Н. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]: учебник / Л.Н. Ясницкий. – 2-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2020. – 224 с. (<https://znanium.com/catalog/product/1201354>)
5. Цифровой бизнес [Электронный ресурс]: учебник / под науч. ред. О. В. Китовой. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 418 с. (<https://znanium.com/catalog/product/1659834>)

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Прикладные информационные технологии в информационных системах» [Электронный ресурс] Сост.: Трофимец В.Я. 2018. <http://ior.spmi.ru/>
2. Методические указания для проведения лабораторных работ по дисциплине «Прикладные информационные технологии в информационных системах» [Электронный ресурс] Сост.: Трофимец В.Я. 2018. <http://ior.spmi.ru/>
3. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Прикладные информационные технологии в информационных системах» [Электронный ресурс] Сост.: Трофимец В.Я. 2018. <http://ior.spmi.ru/>

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/
3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru/>
4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>
14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: www.biblio-online.ru.
17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»: <http://rucont.ru/>
18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы, оборудованные техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя. В учебном процессе используется комплект демонстрационных стендовых материалов по темам курса.

8.1.1. Аудитории для проведения лекционных занятий

128 посадочных мест

Оснащенность: Мультимедийная установка с акустической системой – 1 шт. (в т.ч. мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., монитор – 1 шт., компьютер – 1 шт.), возможность доступа к сети «Интернет», стул для студентов – 128 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 65 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 2 шт., плакат в рамке настенный – 9 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

64 посадочных места

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 64 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 33 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 4 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Read-

er (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

60 посадочных мест

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 60 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 31 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., доска под мел – 1 шт., плакат в рамке настенный – 3 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

56 посадочных мест

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук – 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 56 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 29 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

52 посадочных места

Оснащенность: Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура: источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук – 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт., стул для студентов – 52 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол – 26 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт., плакат в рамке настенный – 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое

ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

30 посадочных мест

Оснащенность: Стол аудиторный – 16 шт., стул аудиторный – 30 шт., доска настенная – 1 шт., кресло преподавателя – 1 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., плакат – 3 шт. Перекатная мультимедийная установка (ноутбук Acer Aspire7720 (Intel(R) Core (TM)2 Duo CPU T7700 2.40GHz 2 ГБ); мышь проводная Genius Laser; проектор DLP Texas Instruments VLT-XD600LP; стойка передвижная металлическая многоярусная).

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Pro 7 RUS, Microsoft Office Std 2007 RUS, Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009, Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java 8 Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

8.1.2. Аудитории для проведения практических занятий

16 посадочных мест

Оснащенность: Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) - 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) - 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) - 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 - 17 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), плакат - 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

8.2. Помещение для самостоятельной работы

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно

распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) - 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) - 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) - 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 - 17 шт., плакат - 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 4 шт., сетевой накопитель - 1 шт., источник бесперебойного питания - 2 шт., телевизор плазменный Panasonic - 1 шт., точка Wi-Fi - 1 шт., паяльная станция - 2 шт., дрель - 5 шт., перфоратор - 3 шт., набор инструмента - 4 шт., тестер компьютерной сети - 3 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., паста теплопроводная - 1 шт., пылесос - 1 шт., радиостанция - 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках - 1 шт., подставка на колесиках - 1 шт., шкаф - 5 шт., кресло - 2 шт., лестница Alve - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2010 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 5 шт., стул - 2 шт., кресло - 2 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 2 шт., МФУ - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., шуруповерт - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 2 шт., стул - 4 шт., кресло - 1 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 - 1 шт., колонки Logitech - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., дрель - 1 шт., телефон - 1 шт., набор ручных инструментов - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

8.4. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Информационных систем и вычислительной техники от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой информационных систем и вычислительной техники _____ к.т.н., доц. Е.Б. Мазаков

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Информационных систем и вычислительной техники от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой информационных систем и вычислительной техники _____ к.т.н., доц. Е.Б. Мазаков

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Информационных систем и вычислительной техники от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой информационных систем и вычислительной техники _____ к.т.н., доц. Е.Б. Мазаков

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Информационных систем и вычислительной техники от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой информационных систем и вычислительной техники _____ к.т.н., доц. Е.Б. Мазаков

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры Информационных систем и вычислительной техники от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой информационных систем и вычислительной техники _____ к.т.н., доц. Е.Б. Мазаков