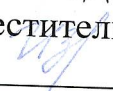


ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

 И.А. Злобина

« 31 » 08 2020 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по
специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2020

Разработчики:

Дешина И.А., Гадяцкая И.Д., преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по информационным системам

Принято

предметно-цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальностей 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и 09.02.07 Информационные системы и программирование

Протокол № 1 от 31.08 2020г.

Председатель И.В. Косинова

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности **Сопровождение информационных систем** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

1. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.06.01 Внедрение ИС	Дифференцированный зачет	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождение ИС	Дифференцированный зачет	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
МДК.06.03 Устройство и функционирование информационных систем	Дифференцированный зачет	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	Дифференцированный зачет	Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
УП.06 Учебная практика	Дифференцированный зачет	Контроль выполнения заданий практики
ПП.06 Производственная практика	Дифференцированный зачет	Контроль выполнения заданий практики
Экзамен квалификационный		

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

- ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
- ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
- ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
- ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
- ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Таблица 2.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Раздел модуля 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций. Сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования	Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. Формирование предложений о реинжиниринге информационной

	<p>системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций.</p> <p>Внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация имеет понятную и логичную структуру, содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление полностью соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «хорошо» - обучающая документация разработана с учетом особенностей пользователей; документация содержит достаточное количество рисунков, схем, таблиц; содержание позволяет освоить работу с информационной системой в достаточном объеме для указанной категории пользователей; оформление соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающая документация разработана; документация содержит рисунки, схемы, таблицы; содержание позволяет освоить работу с информационной системой без учета указанной категории пользователей; оформление в основном соответствует требованиям стандартов.</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по разработке обучающей документации для указанной категории пользователей</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>Раздел модуля 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем</p>		
<p>ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен</p>

<p>программном коде информационной системы.</p>	<p>несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p>	<p>квалификационный: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен</p> <p>квалификационный: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы	
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы данных информационной системы</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
Раздел модуля 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		
ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - проанализированы функции системы, проверено и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «хорошо» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому заданию и т.п.); выявлены и устранены причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проверено функционирование системы и выявлено несоответствие выполняемых функций описанию (спецификации, техническому</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по обнаружению и исправлению ошибок программного кода информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	заданию и т.п.); выявлены и устранены некоторые причины несоответствия (внесены исправления в программный код); продемонстрировано функционирование системы после исправления и сделан вывод о работоспособности	
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
Раздел модуля 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций, сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы.</p>

	<p>принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций, сформированы предложения по реинжинирингу системы</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций, внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализировано техническое задание и выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; протоколы оформлены в соответствии с требованиями стандартов и/или руководящих документов; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы; сделан вывод о соответствии системы действующим стандартам качества.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена проверка функционирования информационной системы в соответствии с разделом технического задания; качественные характеристики информационной системы, полученные в результате проверки внесены в протоколы.</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по оценке качества функционирования информационной системы.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы; проверено сохранение изменений; выполнено обновление системных компонент; предложен и обоснован план резервного копирования базы данных; резервное копирование</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по выполнению обновления и резервного копирования базы</p>

	<p>выполнено. Оценка «хорошо» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; выполнено обновление системных компонент; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено. Оценка «удовлетворительно» - внесены заданные изменения в базу данных информационной системы, изменения сохранены; предложен план резервного копирования базы данных; резервное копирование выполнено.</p>	<p>данных информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы по нескольким основаниям классификации; указаны все функции предложенной информационной системы; сформировано и обосновано несколько предложений по расширению перечня выполняемых функций, сформированы и обоснованы предложения по реинжинирингу системы Оценка «хорошо» - проанализирована предметная область функционирования системы; выделены и определены признаки системы и указана ее принадлежность по классификации; указаны основные функции предложенной информационной системы; сформированы и обоснованы предложения по расширению перечня выполняемых функций, сформированы предложения по реинжинирингу системы Оценка «удовлетворительно» - проанализирована предметная область функционирования системы; указана ее принадлежность по классификации; указаны функции предложенной информационной системы; сформированы предложения по расширению перечня выполняемых функций, внесено хотя бы одно предложение по реинжинирингу системы</p>	<p>Дифференцированный зачет/ экзамен квалификационный: практическое задание по формированию предложений на расширение функциональности информационной системы. Формирование предложений о реинжиниринге информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

Таблица 3.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ

2.2. Общие и (или) профессиональные компетенции, проверяемые дополнительно: не предусмотрено.

2.3. Требования к портфолио

Тип портфолио: смешанный

Цель портфолио: выявить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций в процессе освоения всех элементов профессионального модуля.

Портфолио оформляется студентом в течение всего периода освоения программы профессионального модуля (в том числе в период учебной и производственной практик) под руководством преподавателей, руководителей учебной и производственной практик.

2.3.1. Состав портфолио:

Портфолио состоит из двух частей:

- дневник результатов;
- портфолио учебно-методических материалов.

2.3.2. Структура портфолио:

1. Дневник результатов:

- индивидуальные показатели успеваемости;
- ведомость выполнения практических и лабораторных работ по профессиональному модулю;
- сведения о курсовом проектировании по профессиональному модулю (*если предусмотрено в учебном плане*);
- аттестационный лист по учебной практике;
- аттестационный лист по производственной практике.

2. Портфолио учебно-методических материалов, собранных или подготовленных самостоятельно в ходе освоения ПМ:

Текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полуторный интервал.

Цвет шрифта - черный.

Размер шрифта (кегель) - 14.

Тип шрифта - Times New Roman.

Размеры полей: правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм.

3. Освоение знаний, умений, практического опыта

3.1. Материалы для оценки сформированности знаний, умений, практического опыта

3.1.1. Комплект материалов для оценки сформированности знаний, умений, практического опыта по ПМ.06 Сопровождение информационных систем

А) Тестовые задания

- По степени автоматизации информационных системы делят на...
 - ручные, автоматические, автоматизированные;
 - интегрированные, организационного управления, управления ТП, САПР;
 - информационно-поисковые, информационно-решающие;
 - стратегические, функциональные, операционные.
- По характеру обработки данных информационные системы делят на...
 - ручные, автоматические, автоматизированные;
 - интегрированные, организационного управления, управления ТП, САПР;
 - информационно-поисковые, информационно-решающие;
 - стратегические, функциональные, операционные.
- По уровню управления информационные системы делят на...
 - ручные, автоматические, автоматизированные;
 - интегрированные, организационного управления, управления ТП, САПР;
 - информационно-поисковые, информационно-решающие;
 - стратегические, функциональные, операционные.
- Каскадная модель жизненного цикла информационной системы предполагает...
 - предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке.
 - итерацию с циклами обратной связи между этапами.
 - на каждом витке спирали выполнение создания очередной версии продукта, уточняются требования проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка.
- Метод проектирования включает
 - пошаговую процедуру, определяющую последовательность технологических операций проектирования;
 - критерии и правила, используемых для оценки результатов выполнения технологических операций;
 - нотации, используемые для описания проектируемой системы.

- все вышеназванные;
- все выше названные, кроме нотаций.

6. Определите пример для технологии баз данных (БД) и систем управления БД (СУБД).

- В локальном режиме работающие читатели библиотеки, осуществляющие поиск в АБД, который расположен на ее вычислительном центре, с терминалов по всему помещению библиотеки.
- Хранилища данных, собирающие и централизующие текущую информацию о состоянии дел корпорации, о ее услугах, клиентах, поставщиках, и предоставляют аналитические и отчетные инструменты
- БЗ по хирургическим операциям брюшной полости, из которой молодой и неопытный хирург в экстренной хирургической ситуации может извлечь необходимую информацию об операции.

7. Хранилище данных – это...

- достаточно большие наборы структурированных данных некоторой предметной области, представленные на машинных носителях и имеющие общую и удобную структуру, единые организационно-методические, программно-технические и языковые средства обеспечения использования данных различными программами пользователей.
- очень большая специализированная БД и программная система, предназначенная для извлечения, коррекции (чистка, правка) и загрузки данных из источников в БД.
- накопление, структурирование и хранение с помощью ЭВМ знаний, сведений из различных областей таким организованным способом, что можно иметь доступ к этим знаниям, расширять их, получать, выводить новые знания и т.д.

8. Определите пример для технологии компьютерного (компьютеризированного) офиса коллективной работы в офисе - ...

- пакет MathCAD, предназначенный как для сложных математических вычислений, так и для несложных (в режиме инженерного калькулятора).
- электронные журналы.

3. операционная система Windows for Workgroups позволяет выделение компьютеров в рабочие группы при ее установке.

9. К методам типового проектирования относят...

1. элементное проектирование;
2. подсистемное проектирование;
3. объектный метод;
4. все перечисленные;
5. ни один из названных.

10. IT-консалтинг – это ...

1. комплекс услуг, обычно предоставляемый компании сторонними специалистами и нацеленный на наилучшее применение информационных технологий для достижения поставленных целей бизнеса.

2. это представленное в виде комплекта проектной документации и/или набора программных модулей проектное решение, пригодное к многократному использованию.

3. это технологии качественного изменения состава, характера, методов решаемых задач, технологии эволюции, а не функционирования.

11. Что можно назвать базой данных?

- a) Записная книжка;
- b) Энциклопедия;
- c) Текст параграфа;
- d) Телефонный справочник;
- e) Программа на компьютере.

12. Существует несколько различных структур информационных моделей и соответственно различных типов баз данных:

- a. информационные;
- b. иерархические;
- c. сетевые;
- d. реляционные;
- e. компьютерные.

13. База данных (БД) — это информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих ...

- a. одинаковым количеством информации;
- b. одинаковым количеством символов;
- c. одинаковым набором свойств;
- d. разным набором свойств.

14. Столбцы в табличной базе данных называют...

- a. полями;

- b. лугами;
- c. колонками;
- d. записями.

15. Строки в табличной базе данных называют...

- a. данными;
- b. записями;
- c. полями;
- d. ключевыми полями.

16. Что можно назвать иерархической базой данных?

- a. Каталог папок Windows;
- b. Записная книжка;
- c. Словарь;
- d. Реестр Windows.

17. Сопровождение ПО, предполагающее изменения, вызванные необходимостью устранения (исправления) фактических ошибок в программном продукте называется ...

- a. корректирующее.
- b. адаптивное.
- c. полное.
- d. профилактическое.

18. Сопровождение ПО, связанное с необходимостью адаптации программного продукта к изменившейся среде (условиям) называется ...

1. корректирующее.
 2. адаптивное.
 3. полное.
 4. профилактическое.
19. Установите соответствие:
- a. инструментальное ПО
 - b. прикладное ПО
 - c. системное ПО

1. ПО, обеспечивающее управление выполнением программ, а также выполняющее различные вспомогательные функции;

2. ПО, обеспечивающее создание новых программ для компьютера;

3. ПО, обеспечивающее выполнение необходимых пользователям работ: редактирование текстов, обработку информационных массивов и т.д.

20. Программа, выполняющая общие вспомогательные функции, например создание резервных копий используемой информации, выдачу справочной информации о компьютере, проверку работоспособности устройств компьютера и т.д. - ...

1. драйвер.
2. утилита.
3. компилятор.

21. Установите соответствие:

- a. Вирусы
 - b. Boot-вирусы
 - c. Черви
 - d. Троянские программы
1. Категория вредоносных программ, использующих для распространения сетевые ресурсы.
2. Программы, которые заражают другие программы - добавляют в них свой код, чтобы получить управление при запуске зараженных файлов.
3. Вирусы, поражающие загрузочные сектора дисков и операционной системы.
4. Программы, которые выполняются на поражаемых компьютерах несанкционированным пользователем действия, т.е. в зависимости от каких-либо условий уничтожают информацию на дисках, приводят систему к "зависанию", воруют конфиденциальную информацию и т.д.

22. Тестирование, проверяющее поведение системы на предмет удовлетворения требований заказчика - установочное.

- a. приемочное.
- b. функциональное.

23. Тестирование, проводимое с целью проверки процедуры инсталляции системы в целевом окружении - ...

- a. установочное.
- b. приемочное.
- c. функциональное.

24. Свойство системы непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки - ...

- b. надежность.
- c. безотказность.
- d. ремонтпригодность.
- e. долговечность.

25. Система, работоспособность которой в случае отказа подлежит восстановлению в рассматриваемой ситуации - ...

- a. невосстанавливаемая.
- b. ремонтируемая.
- c. неремонтируемая.
- d. восстанавливаемая.

26. Система, исправность и работоспособность которой в случае возникновения отказа или повреждения не подлежит восстановлению - ...

1. невосстанавливаемая.
1. ремонтируемая.
2. неремонтируемая.
3. восстанавливаемая.

27. Вероятность того, что в пределах заданий наработки отказ объекта не возникает - ...

- a. вероятность отказа.
- b. частота отказов.
- c. вероятность безотказной работы.
- d. интенсивность отказов.

28. В основе информационной системы лежит...

1. среда хранения и доступа к данным.
2. вычислительная мощность компьютера.
3. компьютерная сеть для передачи данных.

29. Информационные системы ориентированы на...

- a. конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией.
- b. программиста.
- c. руководителя предприятия.

30. Неотъемлемой частью любой информационной системы является...

1. база данных.
2. возможность передавать информацию через компьютерную сеть.
3. программа, созданная с помощью языка высокого уровня.

31. В настоящее время широко распространены системы управления базами данных - ...

1. иерархические;
2. реляционные;
3. сетевые;
4. объектно-ориентированные.

32. Традиционными методами организации информационных систем является...

1. архитектура клиент-сервер.
2. архитектура клиент-клиент.
3. архитектура сервер-сервер.
4. размещение всей информации на одном компьютере.

33. Первым шагом в проектировании информационной системы является...

1. формальное описание предметной области.
2. выбор языка программирования.
3. разработка интерфейса информационной системы.

34. Под CASE-средствами понимают...

- сопровождения программные средства, поддерживающие процессы создания и
1. программы средства, поддерживающие процессы создания и
 2. языки программирования высокого уровня;
 3. среды для разработки программного обеспечения;
 4. прикладные программы.

35. По масштабу информационные системы подразделяются на ...

1. одиночные, корпоративные и групповые.
2. малые и большие.

Тест оценивается следующим образом:

- «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;
 «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;
 «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;
 «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

Б) Практические задания

Текст задания:

1. Создать базу данных «Библиотека программ», где хранится информация:
 - о программах, имеющихся в наличии;
 - об авторе (-ах);
 - о клиентской базе.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграмму состояний, создайте модель информационной системы «Библиотека программ» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 классов);

9. Используя диаграмму состояний, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Библиотека программ» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

2. Создать базу данных «Хореографический кружок», где хранится информация:

- Об учениках;
- о видах танцевальных постановок, костюмах;
- о гастролях.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграмму состояний, создайте модель информационной системы «Хореографический кружок» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 классов);

9. Используя диаграмму состояний, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Хореографический кружок» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

3. Создать базу данных «Библиотека колледжа», где хранится информация:
 - о книгах, имеющихся в наличии;
 - о читателях;
 - о новых книгах.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграмму прецедентов, создайте модель информационной системы «Библиотека колледжа» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 классов);

9. Используя диаграмму прецедентов, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Библиотека колледжа» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

4. Создать базу данных «Туристическая фирма», где хранится информация:

- о странах, в которые фирма организует туры.

- о наличии конкретных туров в данный момент.
- о клиентах, обслуживаемых фирмой.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:

- определение нужного количества таблиц.
- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя нотацию Баркера, создайте модель информационной системы «Туристическая фирма» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);

Используя нотацию Баркера, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Туристическая фирма» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

Текст задания:

5. Создать базу данных «Магазин строительных материалов», где хранится информация:

- о кадровом составе;
- о товаре;
- о поставщиках.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:

- определение нужного количества таблиц.

7. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), создайте модель информационной системы «Магазин строительных материалов» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 классов);

9. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Магазин строительных материалов» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

6. Создать базу данных «Сеть ресторанов», где хранится информация:

- о кадровом составе;
- о ресторанах;
- о меню.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:

- определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), создайте модель информационной системы «Сеть ресторанов» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 классов);

9. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Сеть ресторанов» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

7. Создать базу данных «Магазин компьютерной техники», где хранится информация:

- о кадровом составе;
- о товарах;
- о покупателях.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:

- определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), создайте модель информационной системы «Магазин компьютерной техники» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 классов);

9. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Магазин компьютерной техники» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

8. Создать базу данных «Жилищно-коммунальное хозяйство», где хранится информация:

- о клиентах;
- о видах услуг;
- о персонале (работниках).

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
 2. перечислите возможности информационной системы;
 3. определение объектов (сущностей) предметной области;
 4. определение атрибутов каждой сущности;
 5. выявление связей между сущностями;
 6. формирование таблиц в базе данных;
- определение нужного количества таблиц.

-определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), создайте модель информационной системы «Жилищно-коммунальное хозяйство» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 классов);

9. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Жилищно-коммунальное хозяйство» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

9. Создать базу данных «Банк», где хранится информация:

- о клиентах;
- о видах кредитования, задолженностях, вкладах;
- о персонале.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
 2. перечислите возможности информационной системы;
 3. определение объектов (сущностей) предметной области;
 4. определение атрибутов каждой сущности;
 5. выявление связей между сущностями;
 6. формирование таблиц в базе данных;
- определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), создайте модель информационной системы «Банк» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 классов);

9. Используя язык объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML), внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Банк» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

10. Создать базу данных «Оптовая база», где хранится информация:

- о клиентах;
- о товарах;
- о персонале.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
 2. перечислите возможности информационной системы;
 3. определение объектов (сущностей) предметной области;
 4. определение атрибутов каждой сущности;
 5. выявление связей между сущностями;
 6. формирование таблиц в базе данных;
- определение нужного количества таблиц.

-определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграмму прецедентов, создайте модель информационной системы «Оптовая база» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 автоматизированных процессов, исполнителей);

9. Используя диаграмму прецедентов, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Оптовая база» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

11. Создать базу данных «Медикаменты», где хранится информация:

- о медикаментах;
- о поставщиках;
- о клиентах.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;

6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя диаграмму прецедентов, создайте модель информационной системы «Медикаменты» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 автоматизированных процессов, исполнителей);
9. Используя диаграмму прецедентов, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Медикаменты» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

12. Создана база данных «Гостиничный комплекс», где хранится информация:

- о клиентах;
- о гостиничных номерах;
- о персонале.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных;

-определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграмму прецедентов, создайте модель информационной системы «Гостиничный комплекс» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 автоматизированных процессов, исполнителей);
9. Используя диаграмму прецедентов, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Гостиничный комплекс» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

13. Создать базу данных «Коммунальные услуги», где хранится информация:

- о персонале гостиничного комплекса;
- об услугах;
- о клиентах.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) информационной системы;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;

6. формирование таблиц в базе данных:

-определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграмму прецедентов, создайте модель информационной системы «Коммунальные услуги» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 автоматизированных процессов, исполнителей);
9. Используя диаграмму прецедентов, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Коммунальные услуги» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

14. Создать базу данных «Студент», где хранится информация:

- о студентах;
- об оценках, общая сумма баллов;
- о специальностях, дисциплинах.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных;

-определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя нотацию UML, создайте модель информационной системы «Студент» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 автоматизированных процессов, исполнителей);
9. Используя нотацию UML, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Студент» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

15. Создать базу данных «Автопарк», где хранится информация:

- о том, какие водители, на каких маршрутах могут работать (т.е. знают эти маршруты);
- о наличии и состоянии подвижного состава автобусного парка;
- о том, какие автобусы закреплены за какими водителями.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;

5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
-определение нужного количества таблиц.
- определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя диаграмму прецедентов, создайте модель информационной системы «Автопарк» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 автоматизированных процессов, исполнителей);
9. Используя диаграмму прецедентов, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Автопарк» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

16. Создать базу данных «Поликлиника», где хранится информация:
 - о квалификации медицинского персонала;
 - о возможности оказания медицинской помощи;
 - о госпитализации нуждающихся в стационарном лечении.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
-определение нужного количества таблиц.

-определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграмму прецедентов, создайте модель информационной системы «Поликлиника» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 автоматизированных процессов, исполнителей);
9. Используя диаграмму прецедентов, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Поликлиника» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

17. Создать базу данных «Железнодорожный вокзал», где хранится информация:
 - о персонале, работающем на железнодорожном вокзале;
 - об услугах, предоставляемых клиентам;
 - о клиентах, пользовавшихся услугами.
- Последовательность и условия выполнения задания:
1. название разработанной информационной системы;
 2. перечислите возможности информационной системы;
 3. определение объектов (сущностей) предметной области;
 4. определение атрибутов каждой сущности;

5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
-определение нужного количества таблиц.
- определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя нотацию UML, создайте модель информационной системы «Железнодорожный вокзал» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);

9. Используя нотацию UML, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Железнодорожный вокзал» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

18. Создать базу данных «Авиаперевозки», где хранится информация:

- о рейсах;
- о продажах билетов;
- о маршрутах.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
-определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя нотацию UML, создайте модель информационной системы «Авиаперевозки» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);

9. Используя нотацию UML, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Авиаперевозки» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

19. Создать базу данных «Склад», где хранится информация:

- о поступивших товарах на склад;
- об отпущенном товаре со склада;
- о цене на товар (закупка и продажа).

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;

5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя нотацию UML, создайте модель информационной системы «Склад» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);
9. Используя нотацию UML, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Склад» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

- 20.Создать базу данных «Районная библиотека», где хранится информация:
 - о книгах, которые есть в этой библиотеке, и о том, к какому разделу относится каждая книга;

- об авторах, чьи книги есть в этой библиотеке;
 - о языках, на которых написаны книги.
- Последовательность и условия выполнения задания:
1. название разработанной информационной системы;
 2. перечислите возможности информационной системы;
 3. определение объектов (сущностей) предметной области;
 4. определение атрибутов каждой сущности;
 5. выявление связей между сущностями;
 6. формирование таблиц в базе данных:

-определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграмму прецедентов, создайте модель информационной системы «Районная библиотека» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);

9. Используя диаграмму прецедентов, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Районная библиотека» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

- 21.Создать базу данных «Автопарк», где хранится информация: Требуется создать базу данных для автобусного парка. В этой базе заказчик хотел бы хранить информацию

- о том, какие водители, на каких маршрутах могут работать (т.е. знают эти маршруты);
 - о наличии и состоянии подвижного состава автобусного парка;
 - о том, какие автобусы закреплены за какими водителями.
- Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:

-определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя нотацию Баркера, создайте модель информационной системы «Автопарк» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);

9. Используя нотацию Баркера, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Автопарк» (с помощью программного средства Dia, MS Project или MS Visio), сделайте скриншот.

Текст задания:

- 22.Создать базу данных «Домашняя библиотека», где хранится информация:
 - о книгах, которые есть в этой библиотеке, и о том, к какому разделу относится каждая книга;

- об авторах, чьи книги есть в этой библиотеке;
- об изданиях, которым больше 20 лет.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:

-определение нужного количества таблиц.

- определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя диаграммы состояний, выполнить построение модели информационной системы «Домашняя библиотека» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);

9. Используя диаграммы состояний, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Домашняя библиотека» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот.

Текст задания:

- 23.Создать базу данных «Лесничество», где хранится информация:

- о лесниках, работающих в этом лесничестве;
- о наличии в питомнике саженцев разных пород;
- об участках, работу на которых ведут лесники.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя нотацию Баркера, создайте модель информационной системы «Лесничество» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);
9. Используя нотацию Баркера, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Лесничество» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот.

Текст задания:

24.Создать базу данных «Друзья», где хранится информация:

- информация о друзьях (ФИО, место жительства, родители и т.д.); контактная информация; об увлечениях.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя нотацию Чена, создайте модель информационной системы «Друзья» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);
9. Используя нотацию Чена, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Друзья» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот.

Текст задания:

25. Создана база данных «Фотоателье», где хранится информация:

• о клиентах; о видах услуг; о поставщиках.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;

3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя нотацию Чена, создайте модель информационной системы «Фотоателье» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);
9. Используя нотацию Чена, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Фотоателье» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот.

Текст задания:

26.Создать базу данных «Производство мебели», где хранится информация:

- о различных типах производимой мебели (диваны, столы, шкафы, стулья и т.п.); о различных предметах производимой мебели (например, диванов разных моделей); о типах деталей, которые необходимы для производства мебели (гайки, шайбы, болты, винты и т.п.)

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;
2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя нотацию Чена, создайте модель информационной системы «Производство мебели» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);
9. Используя нотацию Чена, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Производство мебели» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот.

Текст задания:

27.Создать базу данных «Поставка деталей», где хранится информация:

• о типах деталей, с которыми будет работать заказчик (гайки, шайбы, болты, винты, и т.п.); о характеристиках каждого поставляемого изделия (вес, металл, диаметр и т.п.); о поставщиках деталей.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. название разработанной информационной системы;

2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.
7. Используя методологию IDEF0, создайте модель информационной системы «Поставка деталей» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот
8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);
9. Используя методологию IDEF0, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Поставка деталей» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот.

Текст задания:

28. Создать базу данных «Туристическая фирма», где хранится информация:
- о странах, в которые фирма организует туры.
 - о наличии конкретных туров в данный момент.
 - о клиентах, обслуживаемых фирмой.

Последовательность и условия выполнения задания:

1. перечислите возможности информационной системы;
2. определение объектов (сущностей) предметной области;
3. определение атрибутов каждой сущности;
4. выявление связей между сущностями;
5. формирование таблиц в базе данных;
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.
6. Используя нотацию Чена, создайте модель информационной системы «Туристическая фирма» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот
7. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);
8. Используя нотацию Чена, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Туристическая фирма» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот.

Текст задания:

29. Создать базу данных «Фонотека», где хранится информация:
- о дисках, которые есть в этой фонотеке; об исполнителях, чьи произведения записаны на этих дисках; о клиентах, которые берут на прокат диски в этой фонотеке.
- Последовательность и условия выполнения задания:
1. название разработанной информационной системы;

2. перечислите возможности информационной системы;
3. определение объектов (сущностей) предметной области;
4. определение атрибутов каждой сущности;
5. выявление связей между сущностями;
6. формирование таблиц в базе данных:
 - определение нужного количества таблиц.
 - определение первичных и вторичных ключей таблиц.

7. Используя нотацию Чена, создайте модель информационной системы «Фонотека» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот

8. Выполните модификацию, получившейся модели информационной системы (добавить не менее 3 сущностей);

9. Используя нотацию Чена, внесите изменения (дополнения) в модель информационной системы «Фонотека» (с помощью программного средства Dia, MSProject или MSVisio), сделайте скриншот.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если продемонстрируются: всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные задания, разбравшийся в основных научных концепциях по изучаемому междисциплинарному курсу, проявивший научный подход в понимании и изложении учебного программного курса, материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрируются: достаточно полное знание учебно - программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные задания, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются: заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно - программного материала в объёме, необходимом для дальнейшего обучения и предстоящей работы по специальности, выполнивший основные предусмотренные задания, однако, допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно - программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующему междисциплинарному курсу.

3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК

3.2.1. Типовые задания для оценки освоения МДК.06.01 Внедрение информационных систем

Задание 1. Сравнение свободных офисных пакетов с MS Office

Наименование пакета	Последняя версия	Лицензия	Стоимость	Операционная система	Поддержка Microsoft Office (doc, xls, ppt)	Поддержка Microsoft Office Open XML (docx, xlsx, pptx)	Поддержка OpenDocument (odt, odf, ods, odg)	Поддержка Portable Document Format (pdf)
Microsoft Office	Microsoft Office Профессиональный плюс 2016 (июль 2015)	Microsoft EULA	Профессиональный плюс ~ 30 000 р Для дома и учебы ~ 5 000 р	Windows, OS X, Windows Phone, Android, iOS	Да	Да	Да	Да
LibreOffice	5.2.2 (сентябрь 2016)	Mozilla Public License 2.0	Полностью Бесплатно	Windows, OS X, Linux, BSD, Unix, Solaris/Illumos	Да	Да	Да	Да
Apache OpenOffice	4.1.3 (октябрь 2016)	Apache License 2.0	Полностью Бесплатно	Windows, OS X, Linux, BSD, Unix, Solaris/Illumos	Да	Да	Да	Только экспорт
Calligra Suite (Calligra Desktop)	2.9.6.0 (2015)	GNU LGPL	Полностью Бесплатно	Windows, OS X, Linux, BSD, Solaris/Illumos	Только чтение	Да	Да	Только экспорт
ONLYOFFICE Desktop Editors	4.1.2.270 (2016)	GNU AGPL	Полностью Бесплатно	Windows, Linux, OS X, iOS	Да	Да	Да	Да

Функциональные возможности					
	Microsoft Office	LibreOffice	Apache OpenOffice	Calligra Suite	ONLYOFFICE Desktop Editors
Текстовый процессор	Microsoft Word	LibreOffice Writer	OpenOffice Writer	Calligra Words	ONLYOFFICE Редактор документов
Табличный процессор	Microsoft Excel	LibreOffice Calc	OpenOffice Calc	-	ONLYOFFICE Редактор таблиц
Редактор презентаций	Microsoft PowerPoint	LibreOffice Impress	OpenOffice Impress	Calligra Stage	ONLYOFFICE Редактор презентаций
Создание диаграмм	*	*	*	*	*
Графический редактор	-	LibreOffice Draw	OpenOffice Draw	-	-
Редактор формул	*	LibreOffice Math	OpenOffice Math	*	*

Много лет назад был всего один офисный пакет с открытым исходным кодом для операционной системы Windows, который можно было сравнивать с Microsoft Office или с пакетами под лицензией Freeware. Сегодня таких проектов уже четыре. Для того, чтобы выбрать один из них, стоит сравнить их между собой, а также с нынешним эталоном - Microsoft Office. В сравнении будут участвовать следующие программные продукты:

- Microsoft Office Профессиональный плюс 2016;
- LibreOffice 5.2.2 x86 ([подробнее](#));
- Apache OpenOffice 4.1.3 x86 ([подробнее](#));
- Calligra Gemini 2.9.6.0 x64 ([подробнее](#));
- ONLYOFFICE Desktop Editors 4.1.2.270 x64 ([подробнее](#)).

Пункт сравнения	Microsoft Office Pro Plus 2016	LibreOffice	Apache OpenOffice	Calligra Gemini	ONLYOFFICE Desktop Editors
Последняя версия	Microsoft Office Профессиональный плюс 2016 (июль 2015)	5.2.2 (сентябрь 2016)	4.1.3 (октябрь 2016)	2.9.6.0 (2015)	4.1.2.270 (2016)
Лицензия	Microsoft EULA	Mozilla Public License 2.0	Apache License 2.0	GNU LGPL	GNU AGPL
Стоимость	Профессиональный плюс ~ 30 000 р Для дома и учебы ~ 5 000 р	Полностью Бесплатно	Полностью Бесплатно	Полностью Бесплатно	Полностью Бесплатно
Операционная система	Windows, OS X, Windows Phone, Android, iOS	Windows, OS X, Linux, BSD, Unix, Solaris/Illumos	Windows, OS X, Linux, BSD, Unix, Solaris/Illumos	Windows, OS X, Linux, BSD, Solaris/Illumos	Windows, Linux, OS X, iOS
Поддержка Microsoft Office (doc, xls, ppt)	Да	Да	Да	Только чтение	Да
Поддержка Microsoft Office Open XML (docx, xlsx, pptx)	Да	Да	Да	Да	Да
Поддержка OpenDocument (odt, odf, ods, odg)	Да	Да	Да	Да	Да
Поддержка Portable Document Format (pdf)	Да	Да	Только экспорт	Только экспорт	Да
Текстовый процессор	Microsoft Word	LibreOffice Writer	OpenOffice Writer	Calligra Words	ONLYOFFICE Редактор документов
Табличный процессор	Microsoft Excel	LibreOffice Calc	OpenOffice Calc	-	ONLYOFFICE Редактор таблиц
Редактор презентаций	Microsoft PowerPoint	LibreOffice Impress	OpenOffice Impress	Calligra Stage	ONLYOFFICE Редактор

Создание диаграмм	+	+	+	+	презентаций
Графический редактор	-	LibreOffice Draw	OpenOffice Draw	-	+
Редактор формул	+	LibreOffice Math	OpenOffice Math	+	+
Система Управления Базами Данных	Microsoft Access (Отсутствует в версии для дома и учебы)	LibreOffice Base	OpenOffice Base	-	-
Редактор HTML	+	LibreOffice Writer	OpenOffice Writer	-	+
Совместная работа	+	-	-	-	+
Поддержка вкладок	-	-	-	-	+
Проверка орфографии (русский язык)	+	+	+	-	+
Шаблоны	+	+	+	+	-
Открытие и редактирование PDF файлов	Редактирование	Редактирование через LibreOffice Draw	Только экспорт	Только экспорт	Открытие и создание (без редактирования)
Расширения	+	+	+	-	+
Локализация (русский язык)	+	+	+	-	+
Оценка	17 зеленых, 3 красных и 1 желтый	19 зеленых, 2 красных	17 зеленых, 2 желтых и 2 красных	9 зеленых, 9 желтых и 3 красных	18 красных, 2 красных и 1 желтый

Задание 2. Сравнительный анализ методологий проектирования

Наибольшее распространение при этом получают готовые решения, предлагаемые компаниями 1С или SAP (Systems, Applications and Products in Data Processing), а также системы моделирования процессов в различных нотациях, на которых базируются программные средства проектирования. Подавляющее большинство современных программ позволяют осуществлять автоматическую генерацию программного кода спроектированной информационной системы, что позволяет получать готовый продукт, реализованный, как правило, в форме веб-приложения. При этом открытым остается вопрос качества генерируемого кода, его понятности и читабельности.

Наиболее широко распространены следующие нотации: стандарты IDEF (Integration Definition for Function Modeling), в частности IDEF0 и IDEF3, диаграммы потоков данных DFD (Data Flow Diagram), унифицированный язык моделирования UML (Unified Modeling Language) и нотация BPMN (Business Process Modeling Notation), применяемая для моделирования бизнес-процессов.

В настоящее время стандарт IDEF0 считается устаревающим и наиболее часто используется только лишь при описании системы в рамках предпроектного исследования.

Постановка задачи

Основной целью работы являлось исследование допустимости применения стандартов разного уровня абстракции для решения аналогичных задач.

В рамках проводимого анализа была поставлена задача проектирования АСОИУ (автоматизированной системы обработки информации и управления), основного процесса документооборота для регистратуры больницы, осуществляемого с помощью программных средств моделирования различных нотаций.

Для этого были произведены сопоставление и анализ стандартов UML и BPMN. Помимо теоретического анализа было проведено практическое сравнение нотаций на примере двух систем проектирования для заданного объекта автоматизации. Таким образом, ключевым методом исследования является сравнение различных этапов проектирования информационных систем в разных нотациях на примере двух программ, реализующих работу с этими стандартами.

Выбор данной предметной области обусловлен тем, что она имеет достаточно строгую и упорядоченную структуру, но при этом ее внутренние процессы не являются стандартными. При этом вышеуказанные стандарты для проектирования информационных систем в выбранной сфере, как правило, не используются.

В качестве основных критериев сравнения выбраны параметры, которые наиболее точно определяют качество и адекватность проектируемой модели, а также степень ее соответствия реальной системе, доступности, понятности и практической полезности. К таким критериям относятся, прежде всего, выразительная мощь стандарта визуального проектирования, структурированность, возможность создания готовой информационной системы, ее практического применения, удобство, скорость разработки и внедрения и т.д.

Рассмотрение стандартов

UML – согласно одному из определений – язык графического описания для объектного моделирования процессов, в частности производственных, а также бизнес-процессов, системного проектирования, процессов разработки различных систем, программного обеспечения, а также описания и отображения организационных структур [1].

UML является открытым стандартом, использующим визуальные графические обозначения для проектирования абстрактной модели системы, рассматривая ее с точки зрения конструктивного описания. При этом система рассматривается как набор взаимосвязанных сущностей – объектов [1].

Технология визуального моделирования предоставляет возможность упрощенной и наглядной работы со сложными системами, позволяя более детально рассматривать как систему в целом, так и ее отдельные компоненты.

Основным преимуществом унифицированного языка является то, что он, прежде всего, является объектно-ориентированным, в результате чего методы описания результатов анализа и проектирования системы структурно близки к методам непосредственного программирования на современных объектно-ориентированных языках [2].

Вторым плюсом применения визуальных моделей при проектировании АСОИУ является то, что они позволяют организовать эффективное взаимодействие между участниками процесса анализа и автоматизации системы: заказчиками, аналитиками и разработчиками.