Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ А.В. Зимин
подпись
«____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА

по профессиональному модулю
ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника
Администратор баз данных

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: daba56d7b892efca3bf5c04ed0251c98b19b099c
Владелец: Директор ИИТиАС Зимин Алексей Валерьевич
Действителен: с 15 января 2025 г. по 10 апреля 2026 г.
Дата и время: 30-05-2025 11:42:10 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи экзамена по профессиональному модулю

Целями экзамена по профессиональному модулю являются:

– установление уровня готовности обучающегося к выполнению вида деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО) в целом.

Задачами экзамена по профессиональному модулю являются:

– комплексная оценка полученных практического опыта, знаний и умений обучающегося по дисциплинам профессионального модуля;
– выявление способностей обучающегося профессиональному совершенствованию;
– закрепление у аттестуемых теоретических знаний и практических умений по дисциплинам модуля;
– формирование у обучающегося морально-психологической готовности к преодолению трудностей.

2 Требования к обучающемуся

К экзамену по профессиональному модулю допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме освоивший все элементы профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей».

3 Планируемые результаты обучения при освоении профессионального модуля

Процесс освоения профессионального модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

– ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

– ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

– ПК 2.1.: Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

– ПК 2.2.: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

– ПК 2.3.: Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

– ПК 2.4.: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

– ПК 2.5.: Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– «Осуществление интеграции программных модулей».

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	- использовать выбранную систему контроля версий - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	- модели процесса разработки программного обеспечения - основные принципы процесса разработки программного обеспечения - основные подходы к интегрированию программных модулей - основы верификации и	- в интеграции программных модулей в программное обеспечение - отладке программных модулей

		аттестации программного обеспечения	

4 Форма проведения экзамена по профессиональному модулю, оценочные средства, шкалы и критерии оценивания

Экзамен по профессиональному модулю проводится в форме тестирования и выполнения комплексного практического задания, позволяющей оценить степень сформированности компетенций и готовность обучающегося к выполнению основного вида профессиональной деятельности.

Экзамен проводится в течение 2 часов (по экзаменационным билетам). Задания для проведения экзамена по профессиональному модулю приведены в приложении.

Определение готовности обучающегося к выполнению соответствующего профессиональному модулю вида профессиональной деятельности и сформированности у обучающегося компетенций осуществляется на основе следующих оценочных шкал: оценка за тестирование и оценка за выполненное практическое задание.

Решение о результатах экзамена по профессиональному модулю выносится на закрытом заседании экзаменационной комиссии открытым голосованием простым большинством голосов присутствующих. При равенстве голосов принимается то решение, за которое проголосовал председатель экзаменационной комиссии. По результатам экзамена по профессиональному модулю выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен с оценкой _____».

Во время экзамена обучающемуся можно пользоваться справочниками по математике, по языкам программирования, ГОСТ на составления блок-схем алгоритмов, оформление технической документации.

При начислении количества баллов за выполнение части 1 используются следующие критерии:

Критерии оценки каждого вопроса части 1	Баллы
Вопрос раскрыт полностью и без ошибок, текст написан правильным литературным языком без грамматических ошибок в терминологии	5
Вопрос раскрыт более чем наполовину, но без ошибок Имеются незначительные и/или единичные ошибки Допущены 1–2 фактические ошибки	4
Вопрос раскрыт частично Текст написан небрежно, неаккуратно, использованы не общепринятые сокращения, затрудняющие ее прочтение Допущено 3–4 фактические ошибки	3
Обнаруживается общее представление о сущности вопроса	2
Суть вопроса не раскрыта или дана информация не в контексте задания	1
Задание не выполнено (ответ отсутствует или вопрос не раскрыт)	0

При начислении количества баллов за выполнение части 2 используются следующие критерии:

Критерии оценки (часть 2)	Баллы
Распознает ситуации в различных контекстах. Проводит анализ ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определяет этапы решения задачи.	5
Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных.	5
Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	5
Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	5
Проводит оценку и анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	5
Определяет техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	5
Проводит мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	5
Оценивает соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	5
ИТОГО	40

Пересчёт количества набранных за выполнение заданий баллов в оценку формируется в соответствии с таблицей:

Количество баллов	Оценка
не менее 52	отлично
не менее 46	хорошо
не менее 30	удовлетворительно
менее 30	неудовлетворительно

При проверке ответов на задания каждый член экзаменационной комиссии наряду с проверкой результатов работы проводит экспертное наблюдение за выполнением первой и второй части для оценки степени сформированности компетенций в соответствии с оценочным листом:

Перечень компетенций, оцениваемых по итогам сдачи экзамена по профессиональному модулю	Уровень освоения компетенций			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ОК 01. (Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;)				
ОК 02. (Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;)				
ОК 03. (Планировать и реализовывать				

собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;)				
ОК 04. (Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;)				
ОК 05. (Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;)				
ОК 07. (Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;)				
ОК 09. (Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.)				
ПК 2.1. (Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.)				
ПК 2.2. (Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.)				
ПК 2.3. (Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.)				
ПК 2.4. (Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.)				
ПК 2.5. (Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.)				

5 Содержание экзамена по профессиональному модулю

Раздел 1 Разработка программного обеспечения (Проанализировать техническое задание, разработать алгоритмы и оформить их в соответствии со стандартом. Разработать программные модули в соответствии с алгоритмами в среде разработки методами объектно-ориентированного программирования с сохранением результатов в системе контроля версий);

Раздел 2 Средства разработки программного обеспечения (Разработать тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим
сценарием. Протестировать интеграцию модулей проекта и выполнить отладку проекта с применением инструментальных средств среды. Заполнить протоколы тестирования);

Раздел 3 Моделирование в программных системах (Определить качественные характеристики программного кода, оптимизировать

разработанный программный код, результаты отладки сохранить в системе контроля версий.).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение экзамена по профессиональному модулю

а) основная литература:

1 Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. – URL: https://urait.ru/bcode/539955 (дата обращения: 28.05.2025);

2 Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. – URL: https://urait.ru/bcode/539215 (дата обращения: 28.05.2025);

3 Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. – URL: https://urait.ru/bcode/536599 (дата обращения: 28.05.2025);

4 Зализняк, В. Е. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13307-3. – URL: https://urait.ru/bcode/543104 (дата обращения: 28.05.2025).

б) дополнительная литература:

1 Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18760-1. – URL: https://urait.ru/bcode/545507 (дата обращения: 28.05.2025);

2 Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 164 с. – ISBN 978-5-534-04951-0. – URL: https://urait.ru/bcode/492342 (дата обращения: 28.05.2025);

3 Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова.

– Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 175 с. – ISBN 978-5-534-10680-0. – URL: https://urait.ru/bcode/495527 (дата обращения: 28.05.2025);

4 Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 90 с. – ISBN 978-5-534-10015-0. – URL: https://urait.ru/bcode/517538 (дата обращения: 28.05.2025).

5 Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 105 с. – ISBN 978-5-534-07560-1. – URL: https://urait.ru/bcode/493565 (дата обращения: 28.05.2025).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Электронная библиотека Издательского центра «Академия» / ИП Бурцева Антонина Петровна. – Москва, [200 ?]. – URL: https://academia-library.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– PyCharm;
– Visual Studio;
– Р7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

7 Материально-техническое обеспечение экзамена по профессиональному модулю

Материально-техническое обеспечение экзамена по профессиональному модулю включает специально оборудованные лаборатории, мастерские, аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.
Учебные аудитории оснащены рабочим местом преподавателя / мастера производственного обучения с персональным компьютером и рабочими местами обучающихся.
Лаборатория, оснащенная учебной мебелью, компьютерами, периферийным оборудованием и техническими средствами обучения в

приведенной ниже конфигурации:
- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- проектор и экран;
- доска.

Программа экзамена по профессиональному модулю составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Составитель(и):

преподаватель, ведущий инженер Синтяй Юлия Александровна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования);

преподаватель Дронов Александр Юрьевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Программа экзамена рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласован:
Генеральный директор

ООО «АГИТ-плюс» А.Ю. Рыжих

Приложение

Задания для проведения экзамена по профессиональному модулю

Вопросы тестирования
(часть 1 экзаменационного билета)

Вопросы по разделу 1. Разработка программного обеспечения

1 Что такое модель жизненного цикла программного обеспечения

1) структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта;

2) модель, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта;

3) действия содержащие процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта;

4) структура, содержащая процессы задачи, которые осуществляются в ходе использования и сопровождения программного продукта;

5) структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки.

2 Ответ впишите вместо пропуска (регистр не учитывается)

Какая модель жизненного цикла программного обеспечения представлена на рисунке?



Ответ: ._____

3 Согласно ГОСТ 19.102-77, в этап: Разработка программы входит

1) Программирование и отладка программы;

2) Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программ;

3) Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77;

4) Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний;

5) Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

4 Что такое компилятор?

1) Переводит исходный текст программы в язык программирования низкого уровня;

2) Переводит исходный текст программы в язык программирования высокого уровня;

3) Переводит исходный текст программы в процедуру;

4) Переводит программу в функцию;

5) Нет правильного ответа.

5 Что такое структурное программирование?

1) Методология разработки ПО, в основе которых лежит представление программ в виде иерархической структуре блоков;

2) Методология разработки ПО, в основе которых лежит представление программ в виде блоков;

3) Разработки из частей;

4) Программирование по частям одной процедуры;

5) Методология разработки ПО, в основе которых лежит представление программ в виде линейной задачи.

6 Причины синтаксических ошибок:

1) ошибки в исходных данных;

2) ошибки, допущенные на более ранних этапах;

3) плохое знание языка программирования;

4) неправильное применение процедуры тестирования.

7 Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:

1) при тестировании;

2) при трассировке;

3) при компиляции;

4) при выполнении программы;

5) при компоновке.

8 Что такое оптимизация программ:

1) создание удобного интерфейса пользователя;

2) улучшение работы существующей программы;

3) разработка модульной конструкции программы;

4) применение методов объектно-ориентированного программирования.

Вопросы по разделу 2: Средства разработки программного обеспечения

1 Верификатор диаграмм

1) осуществляет мониторинг правильности построения диаграмм;

2) создает элементы диаграмм и взаимосвязи между ними;

3)задает описания элементов диаграмм;

4)задает описания связей между элементами диаграмм;

2 К инструментальному программному обеспечению относят...

1) системы программирования;

2) системы моделирования;

3) системы технического обслуживания;

4) служебные программы;

3 Ответ впишите вместо пропуска (регистр не учитывается)

Метод исследования системы с помощью ее графического модельного представления, которое начинается с обзора и затем детализируется, приобретая иерархическую структуру называется – _____.

4 Повышение качества программного обеспечения при использовании Case – технологии достигается за счет

1) использования концепции сборочного проектирования;

2) участия пользователей в процессе проектирования;

3) автоматической кодогенерации программного обеспечения;

4) переноса центра тяжести трудоемкости создания системы на предпроектную и проектную стадии;

5 Ответ впишите вместо пропуска (регистр не учитывается)

Специализированная база данных, предназначенная для отображения состояния проектируемой ИС в каждый момент времени – _____

6 Ответ впишите вместо пропуска (регистр не учитывается)

Формализованная запись алгоритма решения задачи в виде последовательности команд или операторов на понятном компьютеру языке называется _____

7 В чем сущность модульного программирования:

1) в разбиении программы на отдельные равные части;

2) в разбиении программы на отдельные функционально независимые части;

3) в разбиение программы на процедуры и функции;

4) снижает количество ошибок.

8 Способы оценки надежности:

1) сравнение с аналогами;

2) тестирование;

3) трассировка;

4) оптимизация.

Вопросы по разделу 3: Моделирование в программных системах

1 Ответ впишите вместо пропуска (регистр не учитывается)

_____ - это процесс замены реального объекта (процесса, явления) заместителем, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели.

2 При изучении объекта реальной действительности можно создать:

1) одну единственную модель;

2) несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта;

3) одну модель, отражающую совокупность признаков объекта;

4) точную копию объекта во всех проявлениях его свойств и поведения.

3 Ответ впишите вместо пропуска (регистр не учитывается)

_____ модель – это совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение.

4 Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

1) табличной модели;

2) графической модели;

3) иерархической модели;

4) натурной модели.

5 Как формулируется определение «оптимальное решение»?

1) всякий определенный выбор параметров;

2) любое управляемое мероприятие, направленное на достижение цели;

3) решение, которое предпочтительнее других;

4) предварительное количественное обоснование оптимальных решений.

6 Каковы основные этапы построения математических моделей?

1) цель; параметры модели; формирование управляющих переменных; область допустимых решений; выявление неизвестных факторов; выражение цели через управляющие переменные, параметры и неизвестные факторы;

2) цель; параметры модели; формирование управляющих переменных; область допустимых решений; выявление неизвестных факторов; выражение цели через управляющие переменные;

3) формирование управляющих переменных; цель; параметры модели; область допустимых решений; выражение цели через управляющие переменные, параметры и неизвестные факторы;

выявление неизвестных факторов;

4) формирование управляющих переменных; цель; параметры модели; область допустимых решений; выражение цели через неизвестные факторы; выявление неизвестных факторов.

7 Ответ впишите вместо пропуска (регистр не учитывается)

В каких моделях неизвестные факторы – случайные величины, для которых известны функции распределения и различные статистические характеристики?

Ответ: _____

8 Перечислите модели с элементами неопределенности

1) графические модели, линейные модели, модели теории случайных процессов;

2) линейные модели, имитационные модели, модели теории массового обслуживания;

3) модели теории игр, имитационные модели;

4) графические модели, динамические модели

9 Во время изучения зависимости температуры сжатого реального газа от давления построили три различных модели: имитационную детерминированную, аналитическую детерминированную и имитационную стохастическую. Какая из моделей опишет газ наиболее точно?

1) обе имитационные;

2) имитационная стохастическая;

3) аналитическая детерминированная;

4) имитационная детерминированная.

5) ни одна из моделей не имеет преимуществ, все зависит от техники исполнения и цели моделирования.

Практическое задание
(часть 2 экзаменационного билета)

Типовое задание:

Разработать программное обеспечение с использованием инструментальных средств.

1. В соответствии с поставленной задачей все документы должны быть выполнены максимально точно по представленному образцу.

2. Произвести анализ предметной области.

3. Описать бизнес-процессы предметной области.

4. Построить концептуальную схему информационной системы.

5.Разработать регламент выполнения процесса в информационной системе.

6. Осуществить интеграцию программных модулей.

7. Для проверки и оценки результаты выполнения

экзаменационного задания предоставляются комиссии в электронном виде.

Вариант задания № 1

Произведите анализ предметной области Туристического агентства.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.
2. Постройте концептуальную схему информационной системы.
3. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Туристического агентства и осуществите интеграцию программных модулей.
4. Укажите, какими встроенными возможностями обладает сетевая операционная система?

А) поддерживает сетевые протоколы;
Б) поддерживает доступ к удаленным ресурсам;
В) поддерживает модуляцию и демодуляцию;
Г) поддерживает фильтрацию сетевого трафика.

Вариант задания № 2

Произведите анализ предметной области Библиотеки.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.
2. Постройте концептуальную схему информационной системы.
3. Разработайте регламент выполнения процесса «Движение библиотечного фонда» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.
4. Укажите сетевые приложения:

А) Novell Net Ware;
Б) почтовые системы;
В) сетевые базы данных;
Г) Windows XP.

Вариант задания № 3

Произведите анализ предметной области Торговой базы.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.
2. Постройте концептуальную схему информационной системы.
3. Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в информационной системе для Торговой базы и осуществите интеграцию программных модулей.
4. Укажите программное обеспечение, необходимое для работы с Интернетом:

А) Novell Net Ware;
Б) почтовые программы;
В) сетевые базы данных;
Г) Windows XP.

Вариант задания № 4

Произведите анализ предметной области Книжного магазина.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для Книжного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите программное обеспечение, необходимое для программирования:

А) Secure Lock, True Crypt, Drive Crypt Plus Pack;

Б) Visual Basic, 1С, Visual Ada;

В) Google Chrome, VBScript.

Вариант задания № 5

Произведите анализ предметной области Салона красоты.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг салоном красоты» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите основной элемент, который используется в языке HTML:

А) Тег;

Б) Функция;

В) Процедура;

Г) Переменная.

Вариант задания № 6

Произведите анализ предметной области Магазина бытовой техники.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Реализация товаров» в информационной системе для магазина бытовой техники и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите уровень модели OSI, предназначенный для представления данных в требуемой форме:

А) прикладной;

Б) представительский;

В) сеансовый;

Г) транспортный.

Вариант задания № 7

Произведите анализ предметной области Ювелирного салона.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса ««Учет продаж» в информационной системе и осуществите интеграцию программных

модулей.

4. Укажите объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

А) сетевой ресурс;

Б) рабочая станция;

В) сервер;

Г) рабочая группа.

Вариант задания № 8

Произведите анализ предметной области Мебельного салона.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет входящих документов предприятия» в информационной системе для Мебельного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, как называется комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности:

А) безопасность информации;

Б) информационная защита;

В) защита информации;

Г) информационная безопасность.

Вариант задания № 9

Произведите анализ предметной области Аптеки.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет реализации лекарственных препаратов в аптеке» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, какие функции имеет учетная запись пользователя:

А) возможность зарегистрироваться на локальном компьютере или в домене;

Б) права доступа к сетевой папке определяются как разрешениями NTFS на эту папку, так и разрешениями, установленными при открытии доступа к данной папке по сети;

В) возможность регулировать уровень прав доступа к объектам в сети.

Вариант задания № 10

Произведите анализ предметной области Спортивного магазина.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

4. Разработайте регламент выполнения процесса «Приобретение товаров от поставщиков» в информационной системе для Спортивного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, какая часть приложения называется клиентской:

А) прикладных программ;

Б) для соединения web-сервера с сервером баз данных;

В) та часть, с которой напрямую взаимодействует конечный пользователь.

Вариант задания № 11

Произведите анализ предметной области Юридической фирмы.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Ведение документооборота» в информационной системе для Юридической фирмы и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, из чего состоит «клиент-серверная» информационная система:

А) из сервера баз данных;

Б) из клиентских приложений;

В) прикладных частей приложения.

Вариант задания № 12

Произведите анализ предметной области Салона сотовой связи.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с покупателями» в информационной системе для Салона сотовой связи и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, особенности протокола RIP:

А) не имеет механизма предотвращения зацикливания;

Б) имеет простой и не эффективный механизм предотвращения зацикливания;

В) имеет высокоэффективный механизм предотвращения зацикливания.

Вариант задания № 13

Произведите анализ предметной области Фирмы по оказанию бухгалтерских услуг.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Разработка документации по работе с клиентами» в информационной системе для Фирмы по оказанию бухгалтерских услуг и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, сетевые приложения:

А) Novell Net Ware;

Б) LANtastic;

В) сетевые базы данных;

Г) системы автоматизации коллективной работы.

Вариант задания № 14

Произведите анализ предметной области Магазина одежды.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

Разработайте регламент выполнения процесса «Автоматический расчет суммы товара во входящих документах» в информационной системе для Магазина одежды и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, наиболее распространенные Интернет-сервисы:

А) сетевые протоколы;

Б) служба WWW;

В) передача электронных сообщений и блоков данных;

Г) сетевые базы данных.

Вариант задания № 15

Произведите анализ предметной области Магазина оргтехники.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки товара» в информационной системе для Магазина оргтехники и осуществите интеграцию программных модулей

4. Укажите, главную функцию Web-сервера:

А) обеспечение большей устойчивости браузера;

Б) предоставление доступа к части локальной файловой системы;

В) взаимодействие между клиентом и сервером.

Вариант задания №16

Произведите анализ предметной области Минимаркета.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса ««Учет продаж» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

А) сетевой ресурс;

Б) рабочая станция;

В) сервер;

Г) рабочая группа.

Вариант задания № 17

Произведите анализ предметной области Книжного магазина.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с

клиентами» в информационной системе для Книжного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, главную функцию Web-сервера:

А) обеспечение большей устойчивости браузера;

Б) предоставление доступа к части локальной файловой системы;

В) взаимодействие между клиентом и сервером;

Вариант задания № 18

Произведите анализ предметной области Интернет-провайдера.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с покупателями» в информационной системе для интернет-провайдера и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, особенности протокола RIP:

А) не имеет механизма предотвращения зацикливания;

Б) имеет простой и не эффективный механизм предотвращения зацикливания;

В) имеет высокоэффективный механизм предотвращения зацикливания.

Вариант задания №19

Произведите анализ предметной области Юридической фирмы.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Ведение документооборота» в информационной системе для Юридической фирмы и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, из чего состоит «клиент-серверная» информационная система:

А) из сервера баз данных;

Б) из клиентских приложений;

В) прикладных частей приложения

Вариант задания №20

Произведите анализ предметной области Автосервиса.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса ««Учет продаж» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

А) сетевой ресурс;

Б) рабочая станция;

В) сервер;

Г) рабочая группа.

Вариант задания №21

Произведите анализ предметной области Спортивного магазина.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

4. Разработайте регламент выполнения процесса «Приобретение товаров от поставщиков» в информационной системе для Спортивного магазина и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, какая часть приложения называется клиентской:

А) прикладных программ;

Б) для соединения web-сервера с сервером баз данных;

В) та часть, с которой напрямую взаимодействует конечный пользователь.

Вариант задания № 22

Произведите анализ предметной области Магазина игрушек.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Работа с клиентами» в информационной системе для магазина игрушек и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, главную функцию Web-сервера:

А) обеспечение большей устойчивости браузера;

Б) предоставление доступа к части локальной файловой системы;

В) взаимодействие между клиентом и сервером;

Вариант задания №23

Произведите анализ предметной области Мебельного салона.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет входящих документов предприятия» в информационной системе для Мебельного салона и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите, как называется комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности:

А) безопасность информации;

Б) информационная защита;

В) защита информации;

Г) информационная безопасность.

Вариант задания № 24

Произведите анализ предметной области Торговой базы.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Поставки

товара» в информационной системе для Торговой базы и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите программное обеспечение, необходимое для работы с Интернетом:

А) Novell Net Ware;

Б) почтовые программы;

В) сетевые базы данных;

Г) Windows XP

Вариант задания № 25

Произведите анализ предметной области Салона красоты.

1. Опишите бизнес-процессы предметной области.

2. Постройте концептуальную схему информационной системы.

3. Разработайте регламент выполнения процесса «Учет предоставленных услуг салоном красоты» в информационной системе и осуществите интеграцию программных модулей.

4. Укажите основной элемент, который используется в языке HTML:

А) Тег;

Б) Функция;

В) Процедура;

Г) Переменная.