МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Институт информационных технологий,
машиностроения и автотранспорта
Директор

Дата: 25.11.2022 12:11:00

Д.М. Дубинкин

Фонд оценочных средств дисциплины

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Системная интеграция и автоматизация информационных процессов

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
	Опрос по контрольным вопросам оформление и защита отчетов по практическим работам	ПК-23 - Анализ требований к программному обеспечению	способность формулировки требований к ПО и их анализа	<p>Знать определение требования к ИС, типы требований, содержание процедур жизненного цикла ИС, связанных с формированием требований; источники формирования требований; роль требований в разработки ИС; требования к формулировки требований; возможные формы детализации требований; виды представления требований; основные программные системы позволяющие документировать требования</p> <p>уметь формулировать требования и выявлять корректность формулировки требований в соответствии с требованиями однозначности, непротиворечивости, необходимым уровнем делегации, прослеживаемостью, тестируемостью, проверяемостью;</p> <p>владеть навыками формулировки требований и их анализа</p>	Высоки или средний

	<p>Опрос по контрольным вопросам оформления и защита отчетов по практическим работам</p>	<p>ПК-25 - Проектирование программного обеспечения</p>	<p>способность решения задач проектирования модулей рассматриваемой системы, выявления классов проектирования, определения взаимодействия классов</p>	<p>Знать содержание процесса проектирования программного обеспечения (ПО) в соответствии с методологиями основанными на ООП и функционально - структурном подходе. Особенности выполнения различных процедур. Способы отображение сформированных проектных решений. Основные используемые нотации для отображения проектных решений.</p> <p>уметь выполнять различные процедуры проектирования ИС</p> <p>владеть навыками выполнения процедур проектирования ИС</p>	<p>Высокий или средний</p>
	<p>Опрос по контрольным вопросам оформления и защита отчетов по практическим работам</p>	<p>УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>способность формулировки и решения задач, связанных с разработкой ИС заданного типа</p>	<p>задачи, возникающие при разработке ИС, основные подходы и методы их решения, определить состав и содержание задач связанных с разработкой заданной ИС; владеть навыками выполнения задач разработки ИС, связанных с различными составляющими процессами; владеть навыками формулировки требований. проектных решений, разработки программного кода, развёртывания и поддержки</p>	

2. Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль осуществляется в виде сдачи и защиты отчётов по лабораторным работам и проведению на контрольных неделях письменного опроса по контрольным вопросам.

Отчёт по лабораторной работе должен содержать:

1. Тему лабораторной работы.
2. Исходное задание для выполнения.
3. Результат выполнения в виде программного кода на каждый пункт порядка выполнения и снимков экрана выполнения программного кода
4. Вывод.

Критерии оценивания отчёта по лабораторным работам:

- 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме.

- 0...99 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Отчёт считается выполненным при количестве баллов - 100

Защита отчетов по лабораторным занятиям

Оценочным средством для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к лабораторной работе. При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на каждый из которых они должны дать ответы.

Перечень вопросов на защиту лабораторной работы 1.

Какие основные компоненты DFD-диаграмм?.

2. Отличие блоков в IDEF0 и DFD методологии?
3. Отличие стрелок в IDEF0 и DFD методологии?
4. Описать существующие подходы построения иерархии диаграмм потоков данных?
5. Отличие палитры инструментов в IDEF0 и DFD методологии?

Вопросы по другим лабораторным работам приведены в МУ к практическим работам -

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=6909>

Критерии оценивания отчёта по лабораторной работе:

100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса

75-99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

50-74 балла - при правильноим и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один вопрос;

25-49 баллов - при правильном и не полном ответе только на один из вопросов;

0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Защита отчёта по лабораторной работе считается выполненной при набонном количестве баллов более 50

Оценка результатов опроса по контрольным вопросам.

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано 4 вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:

1. Объект изучения МиСПРИСТ
2. Что является объектом автоматизации для информационной системы. Как изменяется объект автоматизации при внедрении ИС
3. Особенности ИС как объекта разработки.
4. Дисциплины связанные с разработкой ИС.

Критерии оценивания:- за каждый вопрос ставится отдельна оценка 0-100

100 - полный ответ с примером,

75 - ответ верный без примера,

50 - ответ не полный,

25 - ответ неверный,

0 нет ответа

Результирующая оценка выводится средняя оценка. Зачётный уровень 55 баллов при меньшем уровне ответ не зачитывается.

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации являются - по итогам первого семестра - зачёт, по итогам второго семестра - экзамен и курсовой проект. В процессе зачёта и экзамена и выполнении курсового проекта определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Зачёт проводится на основе сдачи отчётов по всем лабораторным работам первого семестра и зачёта контрольных работ по всем контрольным неделям.

На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса и задачу. Оценка за экзамен

выставляется с учётом ответа на вопросы и решение задачи. Отсутствие одного ответа или не решённая задача - оценка неудовлетворительная.

Примерный перечень вопросов на экзамен:

1. Объект изучения МиСПрИС. Что является объектом автоматизации для информационной системы. Особенности ИС как объекта разработки.
2. Дисциплины связанные с разработкой ИС.
3. Определение проекта ИС и процесса проектирования ИС. Понятие разработки ИС. Особенности разработки ИС. Особенность промышленной разработки ИС.
4. Понятие жизненного цикла информационной системы. Какие группы процессов включаются в жизненный цикл ИС. Содержание группы общесистемных процессов (подгруппы выделяемые в рамках группы). Содержание подгруппы технических процессов, их краткая характеристика.
5. Понятие жизненного цикла информационной системы. Какие группы процессов включаются в жизненный цикл ИС. Содержание группы процессов связанных с разработкой программ (подгруппы выделяемые в рамках группы). Содержание подгруппы связанной с реализацией программного обеспечения.
6. Понятие требования к ИС. Функциональные и не функциональные требования. Требование к формулировке требований. Пример формулировки функционального требования.
7. Варианты уровня формализации требований. Содержание формальной постановки требований. Пример формальной постановки требования. Составляющие подпроцессы цикла работы с требованиями.
8. Понятие модели жизненного цикла. Основные модели жизненного цикла. Характеристика каскадной модели. Характеристика спиральной модели.
9. Структурный подход к проектированию ИС. Основные положения. Сущность Основные диаграммы.
10. Методология функционального моделирования SADT. Основные правила построения диаграмм. Принципы построения иерархии диаграмм. Принципы выделения функциональных блоков одного уровня. Типы связей между блоками.
11. Диаграммы потоков данных (DFD). Сущность. Элементы принципы построения. Диаграммы описания процессов PFDD и состояний OSTN.
12. Моделирование данных. Основные нотации. Моделирование данных в среде ERWIN DATA MODELLER.
13. Понятие метода разработки ИС. Что включается в понятие метода. Понятие канонического подхода к разработке ИС. . Документы в которых изложены базовые положения. Выделяемые этапы разработки ИС. Их особенности. Основные документы.
14. Методология RUP, MsFW базовые теоретические положения. Особенности. Базовые элементы выделяемые в методологии RUP. Базовые положения RUP. Понятие артефакта в методологии RUP. Основные типы артефактов.
15. Модель как артефакт в методологии RUP. Основные модели.
16. Охарактеризовать ООП к разработке систем. Основные положения ООП (и дополнительные). Основные элементы объектной модели.
17. Общее определение процесса. Какие типы процессов выделяются в методологии RUP. Примеры для каждого типа процесса.
18. Понятие фазы в методологии RUP. Какие фазы выделяются. Задачи решаемые на различных фазах
19. Подробно задача начальной фазы разработки.
20. Базовые положения методологии RUP. Роль модели вариантов использования в разработке ИС.
21. Понятие итерационности и инкрементности разработки. Определение итерации. Фазы.
22. Язык UML. Основные элементы структура модели UML.
23. Сущности поведенческие, структурные. (для каждой сущности привести пример). Диаграммы UML.

24. Структурные диаграммы UML. Используемые отношения.
 25. Поведенческие диаграммы UML. Их назначение.
 26. Диаграмма деятельности. Основные элементы диаграммы.
 27. Диаграммы взаимодействия. Типы диаграмм взаимодействия. Их отличие. Основные элементы диаграммы последовательностей. Как можно задать ветвление и условия выработки сообщения.
 28. Понятие архитектуры ИС . Как описывается архитектура. Факторы определяющие архитектуру.
 29. Понятие архитектуры ИС . Как описывается архитектура. Факторы определяющие архитектуру. Порядок разработки архитектуры.
 30. Понятие образцов архитектуры. Типы образцов. Примеры образцов.
 31. Рабочий процесс моделирования предметной области. Задача. Состав формируемой модели.
 32. Рабочий процесс формирования требований. Задача. Состав модели.
 33. Рабочий процесс проектирование. Задачи, которые должны быть решены при проектировании.
- Место**
 процесса в процессе разработки. В каких фазах выполняется. Выделяемые виды проектирования.
34. Основные артефакты проектирования. Структура модели проектирования. Базовые артефакты в модели проектирования. Каким образом определяются артефакты модели проектирования
 35. Процесс тестирования. Место в жизненном цикле разработки. Основные артефакты. Типы тестирования по объекту тестирования открытости объекта тестирования. Отношению к готовой системе.
 36. Понятие риска в процессе разработке системы. Типы рисков по природе проявления. Возможная природа источников риска. Методы управления рисками. Содержание процессов управления рисками.
 37. Технология EFW. Понятие сущности. Способы построения модели. Основные классы. Описание сущности. Используемые соглашения по наименованию полей.
 38. Структура приложения EFW. Основные действия и классы. Создание экземпляра сущности.
- Удаление.**
 Изменение. Связь управляющих элементов с данными.
39. LINQ to Entities. Основные операции. Выборка и проекция. Сортировка. Соединение таблиц.
 40. Понятие миграций. Описание миграций. Команды с миграциями.
 41. Понятие архитектуры MVC. Основные составляющие. Фреймворк ASP NET MVC. Назначение. Структура проекта. Используемая СУБД. Понятие маршрутизации.

Примерный перечень задач.

1. Отобразить требования к системе автоматизации контроля входа в корпус в виде диаграммы вариантов использования
 2. Отобразить сценарий контроля входа в корпус в виде диаграммы деятельности
 3. Отобразить сценарий контроля входа в корпус в виде диаграммы последовательностей.
 4. Определить состав классов, участвующих в сценарии в виде диаграммы классов.
 5. Определить состав операций классов участвующих во взаимодействии, заданном в виде диаграммы последовательностей.
 6. Отобразить требования к системе с помощью диаграмм UML (обязательное использование отношений, которые возможны между вариантами использования) система контроля входа в корпуса в КузГТУ
- Определить классы для объектов заданного сценария.
 Критерии оценивания промежуточный аттестации:
 Критерии оценки экзамена
- Каждый вопрос и задача на экзамене оцениваются отдельно по 100 бальной системе, итоговая оценка выводится как среднее значение оценок за отдельные вопросы и задачу.
 Отсутствии ответа на один из вопросов или при нерешённой задаче - итоговая оценка 0.
 - 100 баллов - при правильном и полном ответе на вопрос или за правильно решённую задачу
 - 25...99 баллов - при правильном, но не полном ответе на вопрос или задаче решённой с незначительной ошибкой
 - 0...24 баллов - при отсутствии правильного ответа на вопрос или неверно решённой задаче.

Шкала для итоговой оценки на основании среднего значения баллов за вопросы и задачу

Неудовлетворительно	0-24 балла
Удовлетворительно	25-49 баллов
Хорошо	50-74 баллов
Отлично	75 и более баллов

Оценка курсового проекта

Оценка курсового проекта производится на основании:

1. данных о выполнении всех разделов пояснительной записки к работе
2. правильности и полноты построенной базы данных разработки программных компонентов клиентской части
3. правильности и полноты разработки системы хранения данных

Оценка за пояснительную записку

100 баллов - все разделы раскрыты полно, нет ошибок в разработанных моделях, отображающих проектные решения и реализацию системы

25...99 баллов - недостаточное описание отдельных разделов, присутствуют ошибки в моделях

0...24 баллов - при отсутствии материалов некоторых разделов

Оценка за правильность построение системы хранения данных

100 баллов - база данных построена верно, таблицы отвечают требованиям нормализации, присутствует не менее 7 таблиц, при меньшем количестве они согласованы и утверждены руководителем работы.

Используются механизмы работы с данными

25...99 баллов - в построении системы хранения присутствуют некоторые допустимые недостатки

0...24 балла - система хранения построена неграмотно с точки зрения используемой модели базы данных

Оценка за правильность разработки клиентской части

100 баллов - клиентская часть построена грамотно, повторный ввод данных отсутствует, присутствуют все необходимые функции

25...99 баллов - в построении клиентской части присутствуют некоторые недостатки

0...24 балла - клиентская часть построена с грубыми ошибками

Итоговая оценка выводится на основании средней величины баллов за все пункты оценки курсового проекта

Шкала для итоговой вывода итоговой оценки за курсовую работы на основании среднего значения баллов

за отдельные пункты оценки

неудовлетворительно 0-24

неудовлетворительно 25-49

неудовлетворительно 50-74

отлично 75-100

2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по лабораторным работам обучающиеся представляют отчет по лабораторным занятиям преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат.

Контрольный опрос проводится на лекции на контрольной неделе

До промежуточной аттестации допускается студент, который выполнил все требования текущего контроля.