



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине**

**«Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»**

**для обучающихся по направлению подготовки**

***09.03.02 Информационные системы и технологии***

**программа бакалавриата «Информационные системы»**

**2021 года набора**

Волгодонск  
2021

## Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий  
(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии,  
(код направления (специальности), наименование)

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТСиИТ» протокол № 13  
от «01» 07 2021 г

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)

Доцент

  
\_\_\_\_\_ В.Е. Мешков  
подпись

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая  
подпись

—  
**Согласовано:**

Директор НПЦ

"Микроэлектроника"

  
\_\_\_\_\_ С.Л. Бондаренко  
подпись

Руководитель отдела ИТ

ООО «Профит»

  
\_\_\_\_\_ А.А. Сердюков  
подпись

## Содержание

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)	4
1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	4
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	7
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания	7
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний	12
2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений	16
2.3 Типовые экзаменационные материалы	18

## **1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)**

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП**

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 – Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Вид учебных занятий, работы <sup>1</sup> , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции <sup>2</sup>	Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций <sup>4</sup>
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	современные принципы и методы сбора и обработки информации	Лек, Прак.раб., Ср интерактивная лекция	1.-1.6, 2.2-2.11, 3.1-3.5, 4.2-4.6, 5.1-5.4, 5.11	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования
	УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	использовать современные методы анализа разнородных явлений в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ		Практическая работа	
	УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	практическими навыками работы с информационными источниками; практическими методами поиска и обработки научных текстов	Лек, Прак.раб., Ср анализ практических работ		Практическая работа	
ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования	ОПК-8.1: Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и	методы построения математических моделей информационных систем; методы и средства проектирования информационных систем	Лек, Прак.раб., Ср интерактивная лекция	1.1, 1.2, 1.4-1.7, 2.1-2.4, 2.10, 2.11, 3.1, 3.5-3.8, 4.1-4.3, 5.1-	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по

<sup>1</sup> Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа

<sup>2</sup> Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма, решение творческих задач, работа в группах, проектные методы обучения, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей и др.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств

<sup>3</sup> Указать номера тем в соответствии с рабочей программой дисциплины

<sup>4</sup> Необходимо выбрать критерий оценивания компетенции: посещаемость занятий; подготовка к практическим занятиям; подготовка к лабораторным занятиям; ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия; подготовка докладов, эссе, рефератов; умение отвечать на вопросы по теме лабораторных работ, познавательная активность на занятиях, качество подготовки рефератов и презентацией по разделам дисциплины, контрольные работы, экзамены, умение делать выводы и др.

информационных и автоматизированных систем.	автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования			5.11		контрольным вопросам в форме собеседования
	ОПК-8.2: Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	применять современные инструментальные средства моделирования информационных систем	Лек, Прак. раб., Ср работа в малых группах, анализ практических работ		Практическая работа	
	ОПК-8.3: Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	владеет навыками применения методов и средств проектирования информационных систем	Лек, Прак. раб., Ср работа в малых группах, анализ практических работ		Практическая работа	

## **1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

## **1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины (модуля) в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» проводится в форме курсовой работы и экзамена.

В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2 – Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий

Текущий контроль (50 баллов <sup>5</sup> )				Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1		Блок 2			
Лекционные занятия ( $X_1$ )	Практические занятия ( $Y_1$ )	Лекционные занятия ( $X_2$ )	Практические занятия ( $Y_2$ )	от 0 до 50 баллов	Менее 41 балла – неудовлетворительно; 41-60 баллов – удовлетворительно; 61-80 баллов – хорошо; 81-100 баллов – отлично
5	15	5	25		
Сумма баллов за 1 блок = $X_1 + Y_1 = 20$		Сумма баллов за 2 блок = $X_2 + Y_2 = 30$			

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3– Распределение баллов по дисциплине

Вид учебных работ по дисциплине	Количество баллов	
	1 блок	2 блок
<i>Текущий контроль (50 баллов)</i>		
Выполнение практических работ в виде проведения исследования, оформления отчета	<b>20</b>	<b>20</b>
Защита практических работ в форме собеседования по контрольным вопросам	<b>5</b>	<b>5</b>
<i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i>		
<p>Экзамен по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» проводится в письменной форме в виде ответов на вопросы для промежуточной аттестации. Задание для зачета состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос позволяют проконтролировать знания обучающегося, третий – умения и навыки. Правильные ответы на первый и второй вопросы оцениваются в 15 баллов, третий – в 20 баллов. За неверно выполненное задание – 0 баллов.</p>		

<sup>5</sup> Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры. По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

<b>Сумма баллов по дисциплине 100 баллов</b>
--

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (81-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом ;
- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (61-80 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;
- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;
- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (41-60 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;

- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;

- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;

- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 41 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками применения средств проектирования информационных систем и технологий.

- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;

- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

Обучающимся в процессе выполнения курсовой работы необходимо выполнить ряд требований:

Курсовая работа выполняется с учётом нормативных и законодательных актов Российской Федерации, современных теоретических исследований по проблемам организации и планирования деятельности, данных предприятия. В свою очередь результаты данной курсовой работы могут служить основой при выполнении последующих курсовых работ, а также при выполнении выпускных квалификационных работ.

Оформление курсовой работы должно соответствовать «Правилам оформления и требованиями к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ», утвержденных Приказом ректора ДГТУ №227 от 30.12.2015г. Объем курсовой работы не должен превышать 30-40 страниц печатного текста.

Текст работы набирается на ПЭВМ на одной стороне листа формата А4. Титульный лист, лист задания, рецензия являются бланками определенного образца. Содержание работы оформляется на листе с рамкой и основной надписью формы 2, включает название всех разделов работы с указанием номера страниц, на которых помещены заголовки разделов. Текст работы оформляется на листе с рамкой и основной надписью формы 2а. Текстовый материал должен быть изложен лаконично, расчеты выполнены грамотно.

Каждая курсовая работа должна быть выполнена с учётом единых методических подходов и выстроена по общей структуре. В зависимости от специфических особенностей хозяйственной деятельности исследуемого предприятия структура работы может корректироваться.

По результатам выполнения курсовой работы обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся который:

- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, определенный заданием к курсовой работе;
- продемонстрировал умение правильно определять и эффективно решать основные задачи курсовой работы;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;
- продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, который не выполнил поставленные в курсовой работе задачи. Оформление графической части представил на низком уровне или не представил; не исправил ошибки в ходе выполнения курсовой работы; не подготовил доклад.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

Тематика курсовых работ определяется преподавателем кафедры, осуществляющим руководство курсовой работы. Студент выбирает тему работы в соответствии со своими интересами, о чем лично сообщает преподавателю. В ходе предварительного обсуждения выбранной темы с преподавателем она может быть изменена по согласованию между преподавателем и студентом. Выбор должен быть сделан в течение первых двух недель семестра текущего учебного года.

Примерные темы курсовой работы.

1. Отдел кадров предприятия
2. Магазин по продаже бытовой техники
3. Компьютерная фирма
4. Компания автосервиса
5. Авиакомпания
6. Скорая помощь
7. Автотранспортное предприятие
8. Библиотека
9. Экспорт сырья
10. Анализ успеваемости в ВУЗе
11. Салон красоты
12. Бухгалтерия организации
13. Глазная клиника
14. Туристическая фирма

15. Оптовая база
16. Продажа автомобилей
17. Авто база (Учет личных автомобилей)
18. Videотека
19. Телефонный справочник
20. Стоматологическая клиника
21. Издательство
22. Видео-аудио салон
23. Салон мебели
24. Компания мобильной связи
25. Кинотеатр
26. Обувная фирма
27. Магазин стройматериалов
28. Ресторан
29. Столовая
30. Кафетерий

**2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний**

Контроль знаний по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» осуществляется посредством тестовых заданий.

База тестовых вопросов по материалу курса

Правильный ответ выделен курсивом

1. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией

- По масштабу;
- По сфере применения;
- По способу организации.

2. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:

- Системы на основе архитектуры файл – сервер;
- Системы на основе архитектуры клиент – сервер;
- Системы на основе многоуровневой архитектуры;
- Системы на основе интернет/интранет – технологий;
- Корпоративные информационные системы.

3. Что такое АИС?

- Автоматизированная информационная система

- Автоматическая информационная система
- Автоматизированная информационная сеть
- Автоматизированная интернет сеть

4. Программное обеспечение, автоматически собирающее и классифицирующее информацию о сайтах в Internet выдающее ее по запросу пользователей. Примеры: AltaVista, Google и др. В России – Yandex.

- Поисковая машина
- База знаний
- База данных
- Форум

5. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

- Предметная область
- Объектная область
- База данных

6. Единая система данных, организованная по определенным правилам, которые предусматривают общие принципы описания, хранения и обработки данных

- База данных
- База знаний
- Набор правил
- Свод законов

7. Совокупность программных и языковых средств, предназначенных для управления данными в базе данных, ведения этой базы, обеспечения многопользовательского

- СУБД
- УВД
- БДУС
- БДИС

8. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией

- По масштабу;
- По сфере применения;
- По способу организации.

9. С помощью каких инструментов формируется решение в условиях риска

- Дерево вывода.

- Дерево решений.
- Древо целей
- Нечеткие множества

10. Термин «информатизация общества» обозначает...

целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности на основе современных информационных и коммуникационных технологий

увеличение избыточной информации, циркулирующей в обществе

увеличение роли средств массовой информации в жизни общества

изучение информатики во всех учебных заведениях страны

организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам, накопленным человеческой цивилизации

(вопросы 1-10 – ПК-1: способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей)

11. Совокупность действий со строго определенными правилами выполнения

Алгоритм

Система

Правило

Закон

12. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:

“один ко многим”

“один к одному”

“многие ко многим”

13. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:

Жизненный цикл ИС;

Разработка ИС;

Проектирование ИС

14. Оператор INSERT служит для:

Изменения данных таблицы;

Создания таблицы;

Добавления данных в таблицу;

15. Формализованная система сведений о некоторой предметной области, содержащая данные о свойствах объектов, закономерностях процессов и правила использования в задаваемых ситуациях этих данных для принятия новых решений.

- База данных
- База знаний
- Набор правил
- Свод законов

16. Совокупность объектов реального или предполагаемого мира, рассматриваемых в пределах данного контекста, который понимается как отдельное рассуждение, фрагмент научной теории или теория в целом и ограничивается рамками информационных технологий избранной области.

- Предметная область
- Объектная область
- База данных

17. Какое из перечисленных ниже CASE-средств позволяет поддерживать стандарт IDEF3 при проектировании информационных систем?

- VPwin
- Visio-2002
- Rational Rose
- ERwin

18. К языкам какого типа относится язык UML?

- язык объектно-ориентированного программирования
- язык визуального моделирования
- язык процедурного программирования
- язык функционального программирования

19. Какие виды связей не поддерживаются средством концептуального моделирования баз данных ERwin?

- один-к-одному;
- один-ко-многим;
- многие-ко-многим;
- многие-к-одному.

20. На каком этапе проектирования баз данных используется целевая СУБД?

- анализ требований;
- физическое проектирование;
- логическое проектирование;
- концептуальное проектирование.

(вопросы 11-20 – ПК-2: способностью проводить техническое проектирование)

## 2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Контроль умений и навыков по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» осуществляется посредством подготовки презентации, выполнения практических работ и экзамена.

Примерная тематика практических работ:

1. Формирование требований к проектируемой системе
  2. Методы программной инженерии в проектировании ИС
  3. Разработки модели деятельности организации
  4. Типовое проектирование ИС. Методы типового проектирования.
- Оценка эффективности использования типовых решений
5. Методы и средства прототипного проектирования ИС
  6. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности менеджмента
  7. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели
  8. Построение организационно-функциональной структуры компании
  9. Построение функциональной модели предметной области
  10. Объектно-ориентированная методика моделирования

Типовой пример практического задания по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Создание форм. Основы HTML.

Цель: изучить создание форм с помощью HTML и ввод данных.

1.1 Задания.

Для заданной вариантном предметной области построить интерфейсную форму. Вариант определяется в приведенной ниже таблице по последнему номеру зачетной книжки студента.

Последняя цифра в зачетной книжке студента	Номер	варианта
Предметная область		
1	Мониторы	
2	Принтеры	
3	Планшеты	
4	Ноутбуки	
5	Манипуляторы «мышь»	
6	Центральные процессорные блоки	
7	Смартфоны	

8	Коммутаторы (хабы)
9	Клавиатуры

## 1.2 Теоритический материал.

Форма — это инструмент, с помощью которого HTML-документ может послать некоторую информацию в некоторую заранее определенную точку внешнего мира, где информация будет некоторым образом обработана. Форма — это инструмент, с помощью которого HTML-документ может послать некоторую информацию в некоторую заранее определенную точку внешнего мира, где информация будет некоторым образом обработана.

### 1) Создание простой формы

Теги `<form>` и `</form>` задают начало и конец формы. Начинаящий форму тег `<form>` содержит два атрибута: `action` и `method`. Атрибут `action` содержит адрес URL сценария, который должен быть вызван для обработки сценария. Атрибут `method` указывает браузеру, какой вид HTTP запроса необходимо использовать для отправки формы; возможны значения `POST` и `GET`.

#### Замечание

Главное отличие методов `POST` и `GET` заключается в способе передачи информации. В методе `GET` параметры передаются через адресную строку, т.е. по сути в HTTP-заголовке запроса, в то время как в методе `POST` параметры передаются через тело HTTP-запроса и никак не отражаются на виде адресной строки.

```
<form method="post" action="../admin/add_story.php">
  </form>
```

### 2) Флажок (checkbox)

Флажки `checkbox` предлагают пользователю ряд вариантов, и разрешает выбор нескольких из них.

```
<input name="Имя переключателя" type="Тип" value="Значение">
```

Группа флажков состоит из элементов `<input>`, имеющих одинаковые атрибуты `name` и `type(checkbox)`. Если мы хотим, чтобы элемент был отмечен по умолчанию необходимо пометить его как `checked`. Если элемент выбран, то сценарию поступит строка `имя=значение`, в противном случае в обработчик формы не придет ничего, т.е. не выбранные флажки вообще никак не проявляют себя в переданном наборе данных.

#### Пример:

```
<input name="mycolor" type="checkbox" value="red" checked>Красный(выбран по умолчанию)
  <input name="mycolor" type="checkbox" value="blue">Синий
  <input name="mycolor" type="checkbox" value="black">Черный
  <input name="mycolor" type="checkbox" value="white">Белый
```

### 3) Переключатель(radio)

Переключатели `radio` предлагают пользователю ряд вариантов, но разрешает выбрать только один из них.

```
<input name="Имя переключателя" type="Тип" value="Значение">
```

Переключатель (radio) имеет атрибуты name, type и value. Атрибут name задает имя переключателя, type задает тип radio, а атрибут value задает значение. Если пользователь выберет переключатель, то сценарию будет передана строка имя=значение. При необходимости можно указать параметр checked, который указывает на то, что переключатель будет иметь фокус (т.е. будет отмечен по умолчанию) при загрузке страницы. Переключатели также можно объединять в группы, для этого они должны иметь одно и то же имя.

Пример:

```
<input name="mycolor" type="radio" value="white"> Белый  
  <input name="mycolor " type="radio" value="green" checked>  
Зеленый (выбран по умолчанию)  
  <input name="mycolor " type="radio" value="blue"> Синий  
  <input name="mycolor " type="radio" value="red"> Красный  
  <input name="mycolor " type="radio" value="black"> Черный
```

### 2.3 Типовые экзаменационные материалы

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Модели жизненного цикла ПО
2. Методологии и технологии проектирования ИС
3. Сущность структурного подхода
4. Требования к техническому заданию на разработку ИС
5. Методы программной инженерии в проектировании ИС
6. Жизненный цикл программного обеспечения ИС
7. Каноническое проектирование ИС
8. Состав проектной документации
9. Типовое проектирование ИС
10. Основные понятия организационного бизнес-моделирования
11. Процессные потоковые модели
12. Бизнес-моделирование компании
13. Информационные технологии организационного моделирования
14. Референтные модели
15. Структурная модель предметной области
16. Функциональная структура
17. Функциональная методика потоков данных
18. Объектно-ориентированная методика моделирования
19. Синтетическая методика
20. Методология проектирования с поддержкой жизненного цикла программного обеспечения
21. CASE-средства. Общая характеристика и классификация
22. Базовые семантические конструкции языка UML
23. Основные этапы развития языка UML
24. Элементы графической нотации диаграммы вариантов использования
25. Элементы графической нотации диаграммы классов
26. Элементы графической нотации диаграммы кооперации

27. Элементы графической нотации диаграммы последовательности
28. Элементы графической нотации диаграммы состояний
29. Элементы графической нотации диаграммы деятельности
30. Паттерны проектирования и их представление в нотации UML

Критерий оценки:

Полнота ответа на поставленный вопрос, умение использовать термины, формулы, приводить примеры, делать выводы и анализировать конкретные ситуации.

Шкала оценивания

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за промежуточную аттестацию (зачет) составляет 100 баллов.

- Менее 41 балла –  
неудовлетворительно;
- 41-60 баллов –  
удовлетворительно;
- 61-80 баллов –  
хорошо;
- 81-100 баллов –

**Задачи для экзамена по курсу «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»**

**Утверждено**

**Протокол № 1 от 28.08.17**

Примеры тестовых задач:

1. Верно ли утверждение, что информация обладает следующими свойствами, отражающими ее природу и особенности использования: кумулятивность, эмерджентность, не ассоциативность, и старение информации.

- *Верное утверждение;*
- Не верное утверждение.

2. Под информационной системой понимается прикладная программная подсистема, ориентированная на сбор, хранение, поиск и ... текстовой и/или фактографической информации. (*обработку*)

3. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией

- *По масштабу;*
- По сфере применения;
- По способу организации.

4. Системы обработки транзакций по оперативности обработки данных разделяются на пакетные информационные системы и ... информационные системы. (*оперативные*)

5. OLTP ( OnLine Transaction Processing ), это:

- *Режим оперативной обработки транзакций;*
- Режим пакетной обработки транзакций;
- Время обработки запроса пользователя.

6. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:

- Системы на основе архитектуры файл – сервер;
- Системы на основе архитектуры клиент – сервер;
- Системы на основе многоуровневой архитектуры;
- Системы на основе интернет/интранет – технологий;
- *Корпоративные информационные системы.*

7. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:

- Одиночные;
- *Групповые;*
- Корпоративные

8. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:

- Системы поддержки принятия решений;
- *Информационно-справочные;*
- Офисные информационные системы

9. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:

- *По сфере применения;*
- По масштабу;

- По способу организации

10. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:

- *Гибкость;*
- *Надежность;*
- *Эффективность;*
- *безопасность*

11. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю документов. Поисковый характер документальных информационных систем определил еще одно их название —...системы (*информационно-поисковые*).

12. В ... ИС регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том, что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком-то заранее обусловленном формате (например, дата - в виде комбинации ДД.ММ.ГГ). (*фактографических*)

13. В семантически-навигационных (гипертекстовых) системах документы, помещаемые в хранилище документов, оснащаются специальными навигационными конструкциями ... , соответствующими смысловым связям между различными документами или отдельными фрагментами одного документа. (*гиперссылками*)

14. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю ... . (*документов*)

15. Связи, когда одна и та же запись может входить в отношения со многими другими записями называют:

- “один к одному”
- “один ко многим”

- “многие ко многим”

16. Связь, когда одна запись может быть связана только с одной другой записью называют «один к ... » (*одному*)

17. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:

- “один ко многим”
- “один к одному”
- “многие ко многим”

18. ... модель данных представляет данные в виде древовидной структуры и является реализацией логических отношений “один ко многим” (или “целое - часть”). (*Иерархическая*)

19. В ... базах данных отношения представляются в виде двумерной таблицы. Каждое отношение представляет собой подмножество декартовых произведений доменов. (*реляционных*)

20. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:

- Последовательный файл
- Индексно-последовательный файл
- *Графический файл*
- Индексно-произвольный файл

Отметьте не нужное

21. ... ИПЯ — система знаков, используемых для записи слов и выражений ИПЯ. (*Алфавит*)

22. ... классификация состоит в том, что вся предметная область разбивается на ряд исходных рубрик — фасет — по семантическому принципу, отражающему специфику предметной области. (*Фасетная*)

23. ... - это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с изначально четко определенными целями, достижение которых означает завершение ..., а также с установленными требованиями к срокам, результатам, риску, рамкам расходования средств и ресурсов,

организационной структуре. (*Проект*)

24. Непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о создании информационной системы и заканчивающийся в момент полного изъятия ее из эксплуатации:

- *Жизненный цикл ИС;*
- Разработка ИС;
- Проектирование ИС

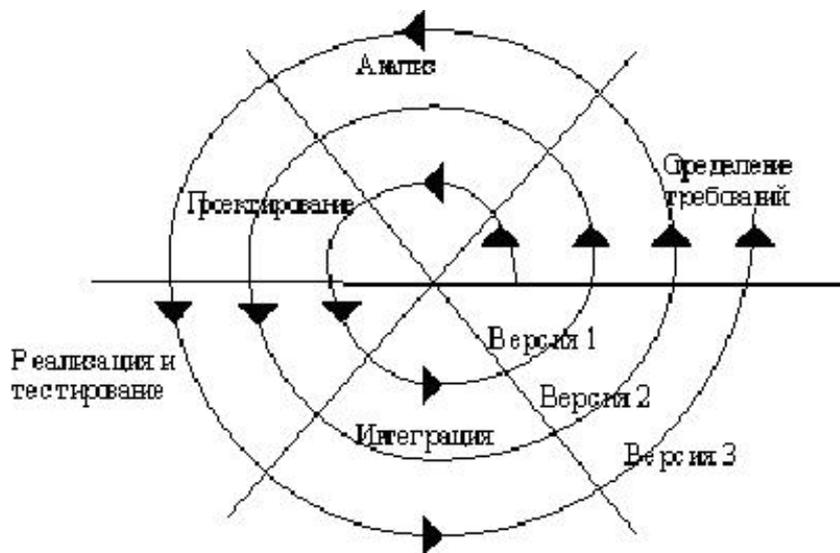
25. Жизненный цикл ПО по методологии RAD состоит из четырех фаз:

- фаза анализа и планирования требований;
- фаза проектирования;
- фаза построения;
- фаза внедрения;

разместите фазы по порядку.

26.

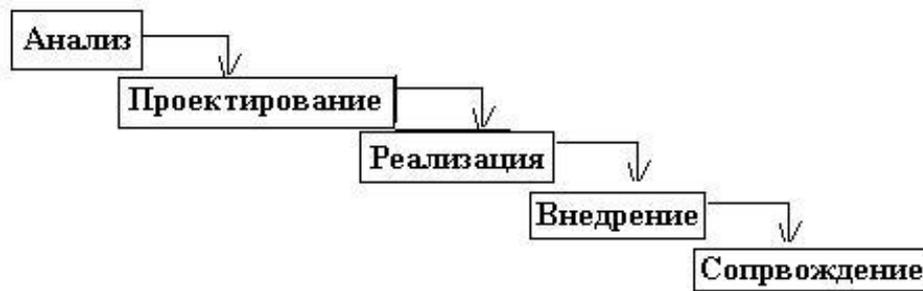
П



перед вами:

- *Спиральная модель жизненного цикла;*
- Сетевая модель информационной системы;
- Каскадная модель жизненного цикла

2.



анная модель жизненного цикла ИС называется ... (*каскадной*)

28. Когда одна запись может быть связана со многими другими, такой вид связи называют:

- “*один ко многим*”
- “*один к одному*”
- “*многие ко многим*”

29. Существует ряд стандартных методов организации файлов на магнитном диске и соответствующих методов доступа к ним:

- Последовательный файл
- Индексно-последовательный файл
- *Графический файл*
- Индексно-произвольный файл

Отметьте не нужное

30. .... — это новые сведения, которые могут быть использованы человеком для совершенствования его деятельности и пополнения знаний.

- *Информация;*
- Информационная система;
- Информационная технология

31. Э. Коддом была предложена модель данных, основанная на представлении данных в виде двумерных таблиц:

- *Реляционная модель;*
- Объектно-ориентированная модель;

32. Тип данных, домен, атрибут, ключ, кортеж. Все это основные понятия ... модели данных. (*реляционной*)

33. В реляционной модели данных, ... называется множество

атомарных значений одного и того же типа (*доменом*).

34. Ключ, в который включены значимые атрибуты и который, таким образом, содержит информацию, называется:

- *Естественный ключ;*
- Искусственный ключ;
- Суррогатный ключ;

35. Ключ, созданный самой СУБД или пользователем с помощью некоторой процедуры, но сам по себе не содержащий информации:

- Естественный ключ;
- *Искусственный ключ;*
- *Суррогатный ключ;*

36. На данном рисунке изображены:



○

*Связанные отношения;*

- Подчиненные запросы;
- Схема отчетов базы

37. ... представляет собой указатель на данные, размещенные в реляционной таблице (*индекс*).

38. Процесс организации данных путем ликвидации повторяющихся групп и иных противоречий с целью приведения таблиц к виду, позволяющему осуществлять непротиворечивое и корректное редактирование данных:

- *Нормализация данных;*
- Консолидация данных;
- Конкатенация данных.

39. Выделите из списка числовые типы данных:

- Целочисленные;
  - Вещественные с фиксированной точкой;
  - Вещественные с плавающей точкой;
  - Даты и времени
40. Оператор CREATE TABLE служит для:
- Изменения таблицы;
  - Создания таблицы;
  - Добавления строк в таблицу

Структура экзаменационного билета  
 Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание.

Пример экзаменационного билета



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
 ФЕДЕРАЦИИ

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО  
 ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**

Факультет «Технологии и менеджмент»  
 Кафедра «Технический сервис и информационные технологии»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №\_\_1\_\_**  
 на 2018/ 2019 учебный год

Дисциплина Методы и средства проектирования информационных систем и технологий \_

1. Модели жизненного цикла ПО

---

2. Функциональная структура

---

3. Задача

---

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.В. Кочковая 15.12.2018



Таблица 4 - Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Компетенция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
УК-1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Защита практических работ в форме собеседования по контрольным вопросам	Вопросы к экзамену №№ 1-30	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к экзамену №№ 1-30	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к экзамену №№ 1-30
ОПК-8	Знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования	Защита практических работ в форме собеседования по контрольным вопросам	Вопросы к экзамену №№ 1, 3, 4, 7	Умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к экзамену №№ 1, 3, 4, 7	Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем	Выполнение практических работ и оформление отчета	Вопросы к экзамену №№ 1, 3, 4, 7

Примечание

\* берется из РПД

\*\* сдача практических работ, защита курсового проекта, РГР и т.д.