

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета прикладной  
информатики, профессор

 С. А. Курносов

«24» апреля 2023



**Рабочая программа дисциплины**  
**Теория проектирования информационных систем**

**Направление подготовки**  
**09.04.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность**  
**«Проектно-исследовательская деятельность в области  
информационных технологий»**  
(программа магистратуры)

**Уровень высшего образования**  
**магистратура**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Теория проектирования информационных систем» разработана на основе ФГОС ВО 09.04.02 Информационные системы и технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19.09.2017 г. № 917.

Автор:

канд. физ.- мат. наук, доц.



Д.А. Павлов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры системного анализа и обработки информации от 24.04.2023 г., протокол №8.

Заведующий кафедрой,  
д-р экон. наук, проф.



Т.П. Барановская

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол № 8 от 24.04.2023 г.

Председатель  
методической комиссии,  
канд. пед. наук, доц.



Т.А. Крамаренко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
канд. техн. наук., доц.



Т.В. Лукьяненко

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Теория проектирования информационных систем» является формирование комплекса знаний в области теоретической разработки, моделирования информационных систем, подготовки у будущих специалистов научной базы, на основе которой строится общеобразовательная, общая технико-экономическая и специальная подготовка обучающегося.

### **Задачи дисциплины**

- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса;
- изучение методов, средств и принципов проектирования информационных систем;
- приобретение навыков в использовании CASE-систем проектирования информационных систем;
- развитие самостоятельности при разработке информационных систем на базе корпоративных СУБД.

## 2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Теория проектирования информационных систем» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

**Профессиональный стандарт**– 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов.

**Трудовая функция** – создание формальных методик оценки графического пользовательского интерфейса.

### **Трудовые действия:**

- Формализация проверочных списков графического пользовательского интерфейса
- Установка предельных и целевых эргономических показателей
- Контроль соблюдения целевых эргономических показателей
- Формализация задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса.

**Трудовая функция** – разработка проектной документации по проектированию графических пользовательских интерфейсов.

### **Трудовые действия:**

- Составление списка значимых характеристик целевых пользователей программного продукта

- Разработка сценариев использования программного продукта и сценариев пользовательского взаимодействия с ним
- Анализ задач пользователей графического пользовательского интерфейса
- Сбор технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу
- Проработка технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу
- Проработка эргономических требований к графическому пользовательскому интерфейсу
- Проведение собеседований с пользователями системы для выявления их требований и ожиданий
- Сбор и анализ требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием
- Оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений
- Определение характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов при проектировании архитектуры программного обеспечения.

**Трудовая функция** – концептуальное проектирование графического пользовательского интерфейса.

**Трудовые действия:**

- Концептуальный дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса
- Проектирование структурной схемы экранов графического пользовательского интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура)
- Прототипирование графического пользовательского интерфейса

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-4 – способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.

ПК-5 – способен определять и выработать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.

ПК-6 – способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Теория проектирования информационных систем» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий».

### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	49	13
— аудиторная по видам учебных занятий	46	10
— лекции	16	4
— семинарские	30	6
— внеаудиторная	3	3
— экзамен	3	3
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	59	95
— прочие виды самостоя- тельной работы	59	95
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен, на заочной форме обучения выполняют контрольную работу.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 1 курсе, во 2 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Предмет теории проектирования информационных систем. Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Основные компоненты технологии проектирования ИС.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	2	9
2	Обзор современных технологий проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	2	10
3	Каноническое проектирование ИС. Основные понятия канонического проектирования. Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Жизненный цикл ИС.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	4	6	10
4	Основные стадии проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического проектирования. Состав работ на стадии рабочего проектирования. Состав работ на стадии ввода в действие ИС,	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	4	6	10

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации.					
5	Информационное обеспечение ИС. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	8	10
6	Типовое проектирование ИС. Понятие типового элемента. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	6	10
Итого				16	30	59

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Предмет теории проектирования информационных систем. Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Основные компоненты технологии проектирования ИС.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	-	15
2	Обзор современных технологий проектирования ИС.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	-	2	17

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	Методы и средства проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.					
3	Каноническое проектирование ИС. Основные понятия канонического проектирования. Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Жизненный цикл ИС.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	-	-	15
4	Основные стадии проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического проектирования. Состав работ на стадии рабочего проектирования. Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	-	2	15
5	Информационное обеспечение ИС. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	-	-	15
6	Типовое проектирование ИС. Понятие типового элемента. Технологии пара-	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	2	18



№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия	Самостоя- тельная работа
	метрически- ориентированного и модельно- ориентированного проектирования.					
Итого				4	6	95

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для само- стоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]: курс лекций/ Долженко А.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 300 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79723.html>

2. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образова-ние, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-4 - способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.	
1	Инженерия информационных систем
2	Агентно-ориентированные системы
2	Теория проектирования информационных систем
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 - способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	
1	Банки и базы данных
1	Инженерия информационных систем
2	Агентно-ориентированные системы
2	Теория проектирования информационных систем
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6 - способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.	
2	Агентно-ориентированные системы
2	Теория проектирования информационных систем
3	Интеллектуальные системы и технологии
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-4 – способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
следить за его выполнением.					
ПК-4.1 Критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик Методы экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов Методы юзабилити-тестирования Этнографические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса Социологические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса	Фрагментарные представления о критериях оценки юзабилити и эргономических характеристик, методах экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, методах юзабилити-тестирования, этнографических исследованиях для оценки графического пользовательского интерфейса, социологических исследованиях для оценки графического пользовательского интерфейса.	В целом успешные, но не систематизированные представления о критериях оценки юзабилити и эргономических характеристик, методах экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, методах юзабилити-тестирования, этнографических исследованиях для оценки графического пользовательского интерфейса, социологических исследованиях для оценки графического пользовательского интерфейса.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в представлениях о критериях оценки юзабилити и эргономических характеристик, методах экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, методах юзабилити-тестирования, этнографических исследованиях для оценки графического пользовательского интерфейса, социологических исследованиях для оценки графического пользовательского интерфейса.	Сформированные представления о критериях оценки юзабилити и эргономических характеристик, методах экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов, методах юзабилити-тестирования, этнографических исследованиях для оценки графического пользовательского интерфейса, социологических исследованиях для оценки графического пользовательского интерфейса.	Реферат, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен
ПК-4.2 Формировать и использовать контрольные списки Формировать перечень задач	Демонстрирует элементарные, начальные умения формировать и использовать контрольные списки, формирует перечень задач	Демонстрирует частичные умения формировать и использовать контрольные списки, формирует перечень задач	Демонстрирует базовые умения формировать и использовать контрольные списки, формирует перечень задач	Демонстрирует сформированные умения формировать и использовать контрольные списки, формирует перечень задач	Реферат, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
юзабилити-исследования Разрабатывать проектную документацию	мировать речень задач юзабилити-исследования, разрабатывать проектную документацию.	юзабилити-исследования, разрабатывать проектную документацию.	юзабилити-исследования, разрабатывать проектную документацию.	речень задач юзабилити-исследования, разрабатывать проектную документацию.	
ПК-4.3 Формализация проверочных списков графического пользовательского интерфейса Установка предельных и целевых эргономических показателей Контроль соблюдения целевых эргономических показателей Формализация задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса.	Демонстрирует владение первичными, элементарными навыками формализации проверочных списков графического пользовательского интерфейса, установки предельных и целевых эргономических показателей, контроля соблюдения целевых эргономических показателей, формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса.	Демонстрирует частичные навыки формализации проверочных списков графического пользовательского интерфейса, установки предельных и целевых эргономических показателей, контроля соблюдения целевых эргономических показателей, формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса.	Демонстрирует базовые навыки формализации проверочных списков графического пользовательского интерфейса, установки предельных и целевых эргономических показателей, контроля соблюдения целевых эргономических показателей, формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса.	Демонстрирует навыки формализации проверочных списков графического пользовательского интерфейса, установки предельных и целевых эргономических показателей, контроля соблюдения целевых эргономических показателей, формализации задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса.	Реферат, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен
ПК-5 –способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.					
ПК-5.1 Методы разработки	Фрагментарные представле-	В целом успешные, но не система-	В целом успешные, но содержащие	Сформированные представления о	Реферат, тест, контрольная

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>программного обеспечения</p> <p>Технологии разработки программного обеспечения</p> <p>Методы проектирования пользовательских интерфейсов</p> <p>Технологии проектирования пользовательских интерфейсов</p> <p>Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система</p> <p>Техники сбора этнографической и социологической информации</p> <p>Основы технической эстетики</p> <p>Основы маркетинга</p>	<p>ния о методах разработки программного обеспечения; технологиях разработки программного обеспечения; методах проектирования пользовательских интерфейсов; технологиях проектирования пользовательских интерфейсов; стандартах, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система; технике сбора этнографической и социологической информации; основах технической эстетики; основах маркетинга.</p>	<p>тизированных представления о методах разработки программного обеспечения; технологии разработки программного обеспечения; методах проектирования пользовательских интерфейсов; технологии проектирования пользовательских интерфейсов; стандартах, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система; технике сбора этнографической и социологической информации; основах технической эстетики; основах маркетинга.</p>	<p>отдельные пробелы представления о методах разработки программного обеспечения; технологии разработки программного обеспечения; методах проектирования пользовательских интерфейсов; технологии проектирования пользовательских интерфейсов; стандартах, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система; технике сбора этнографической и социологической информации; основах технической эстетики; основах маркетинга.</p>	<p>методах разработки программного обеспечения; технологии разработки программного обеспечения; методах проектирования пользовательских интерфейсов; технологии проектирования пользовательских интерфейсов; стандартах, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система; технике сбора этнографической и социологической информации; основах технической эстетики; основах маркетинга.</p>	<p>работа, вопросы и задания на экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>ПК-5.2</p> <p>Составлять проектную документацию</p> <p>Поддерживать обратную связь с заказчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса</p> <p>Проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями</p> <p>Получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее</p>	<p>Демонстрирует элементарные, начальные умения составлять проектную документацию, поддерживать обратную связь с заказчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса, проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее.</p>	<p>Демонстрирует частичные умения составлять проектную документацию, поддерживать обратную связь с заказчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса, проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее.</p>	<p>Демонстрирует базовые умения составлять проектную документацию, поддерживать обратную связь с заказчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса, проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее.</p>	<p>Демонстрирует сформированное умение составлять проектную документацию, поддерживать обратную связь с заказчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса, проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями, получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее.</p>	<p>Реферат, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен</p>
<p>ПК-5.3</p> <p>Составление списка значимых характеристик целевых пользователей программного продукта</p> <p>Разработка сценариев</p>	<p>Демонстрирует владение первичными, элементарными навыками составления списка значимых характеристик целевых пользователей</p>	<p>Демонстрирует частичные навыки составления списка значимых характеристик целевых пользователей программного</p>	<p>Демонстрирует основные, базовые навыки составления списка значимых характеристик целевых пользователей программного</p>	<p>Демонстрирует владение навыками составления списка значимых характеристик целевых пользователей программного продукта</p>	<p>Реферат, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
использования программного продукта и сценариев пользовательского взаимодействия с ним Анализ задач пользователей графического пользовательского интерфейса Сбор технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу Проработка технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу Проработка эргономических требований к графическому пользовательскому интерфейсу Проработка эргономических требований к графическому пользовательскому интерфейсу Проведение собеседований с пользователями системы для выявления	лей программного продукта разработка сценариев использования программного продукта и сценариев продукта и сценариев пользовательского взаимодействия с ним, анализ задач пользователей графического пользовательского интерфейса, сбор технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу, проработка эргономических требований к графическому пользовательскому интерфейсу, проведение собеседований с пользователями системы для выявления их требо-	продукта разработка сценариев использования программного продукта и сценариев пользовательского взаимодействия с ним, анализ задач пользователей графического пользовательского интерфейса, сбор технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу, проработка эргономических требований к графическому пользовательскому интерфейсу, проведение собеседований с пользователями системы для выявления их требований и ожиданий, сбор и	продукта разработка сценариев использования программного продукта и сценариев пользовательского взаимодействия с ним, анализ задач пользователей графического пользовательского интерфейса, сбор технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу, проработка эргономических требований к графическому пользовательскому интерфейсу, проведение собеседований с пользователями системы для выявления их требо-	разработка сценариев использования программного продукта и сценариев пользовательского взаимодействия с ним, анализ задач пользователей графического пользовательского интерфейса, сбор технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу, проработка эргономических требований к графическому пользовательскому интерфейсу, проведение собеседований с пользователями системы для выявления их требований и ожиданий, сбор и анализ требо-	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
их требований и ожиданий Сбор и анализ требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием Оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений Определение характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов при проектировании архитектуры программного обеспечения.	ваний и ожиданий, сбор и анализ требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений, определение характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов при проектировании архитектуры программного обеспечения.	анализ требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений, определение характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов при проектировании архитектуры программного обеспечения.	анализ требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений, определение характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов при проектировании архитектуры программного обеспечения.	ваний к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием, оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений, определение характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов при проектировании архитектуры программного обеспечения.	
ПК-6 – способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.					
ПК-6.1 Техническая эстетика в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса	Фрагментарные представления о технической эстетики в рамках визуального дизайна графического пользовательского	В целом успешные, но не систематизированные представления о технической эстетики в рамках визуального дизайна гра-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в представлениях о технической эстетики в рамках визуального	Сформированные представления о технической эстетики в рамках визуального дизайна графического пользовательского	Реферат, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Системы классификации признаков и их применимость Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения Требования по проектированию платформ и операционных систем Руководства по проектированию платформ и операционных систем Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система Тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов.	интерфейса, системах классификации признаков и их применимость, нотациях записи структурных схем, описания логики работы приложения, требованиях по проектированию платформ и операционных систем, руководстве по проектированию платформ и операционных систем, стандартах, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, тенденциях в проектировании графических пользовательских интерфейсов.	фического пользовательского интерфейса, системах классификации признаков и их применимость, нотациях записи структурных схем, описания логики работы приложения, требованиях по проектированию платформ и операционных систем, руководстве по проектированию платформ и операционных систем, стандартах, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, тенденциях в проектировании графических пользовательских интерфейсов.	дизайна графического пользовательского интерфейса, системах классификации признаков и их применимость, нотациях записи структурных схем, описания логики работы приложения, требованиях по проектированию платформ и операционных систем, руководстве по проектированию платформ и операционных систем, стандартах, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, тенденциях в проектировании графических пользовательских интерфейсов.	интерфейса, системах классификации признаков и их применимость, нотациях записи структурных схем, описания логики работы приложения, требованиях по проектированию платформ и операционных систем, руководстве по проектированию платформ и операционных систем, стандартах, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система, тенденциях в проектировании графических пользовательских интерфейсов.	
ПК-6.2 Эскизировать графические	Демонстрирует элементарные, начальные	Демонстрирует частичные умения эскизировать	Демонстрирует умения, связанные с основными	Демонстрирует сформированное умение эски-	Реферат, тест, контрольная работа, вопросы

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
пользовательские интерфейсы Прототипировать графические пользовательские интерфейсы Составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса.	умения эскизировать графические пользовательские интерфейсы, прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса, читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса.	графические пользовательские интерфейсы, прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса, читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса.	(базовыми) умениями эскизировать графические пользовательские интерфейсы, прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса, читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса.	зировать графические пользовательские интерфейсы, прототипировать графические пользовательские интерфейсы, составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса, читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса.	и задания на экзамен
ПК-6.3 Концептуальный дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса Проектирование структурной схемы экранов графического пользовательского интерфейса, взаи-	Демонстрирует владение первичными, элементарными навыками концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, проектирования структурной схемы экра-	Демонстрирует частичные навыки концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, проектирования структурной схемы экранов графического пользо-	Демонстрирует основные, базовые навыки концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, проектирования структурной схемы экра-	Демонстрирует владение навыками концептуального дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса, проектирования структурной схемы экра-	Реферат, тест, контрольная работа, вопросы и задания на экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>модействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура)</p> <p>Прототипирование графического пользовательского интерфейса</p>	<p>нов графического пользовательского интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура), прототипирования графического пользовательского интерфейса.</p>	<p>интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура), прототипирования графического пользовательского интерфейса.</p>	<p>вательского интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура), прототипирования графического пользовательского интерфейса.</p>	<p>интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура), прототипирования графического пользовательского интерфейса.</p>	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Темы рефератов**

- 1 Виды ИС. Этапы проектирования ИС.
- 2 Жизненный цикл ИС.
- 3 Модели жизненного цикла ИС.
- 4 Типовое проектирование ИС.
- 5 Определение выбора пути рабочего проектирования.
- 6 Адаптация типовой ИС.
- 7 Понятие бизнес-аналитики.
- 8 Составные части построения организационно-функциональной структуры предприятия.
- 9 Понятия: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей.
- 10 Цель проведения предпроектного обследования организации.
- 11 Состав объектной структуры, функциональной структуры, структуры управления и организационной структуры организации.
- 12 Структура предметной области, информационного обеспечения.
- 13 Требования к системе кодирования информации.
- 14 Состав понятия информационная база данных.
- 15 Автоматизированные средства проектирования.
- 16 Приемы быстрой разработки приложений RAD.
- 17 Системы комплексной автоматизации бизнеса (ERP-системы).
- 18 Варианты создания системы прототипа.
- 19 Идентификация бизнес-процессов.
- 20 Моделирование информационного обеспечения. Моделирование данных.
- 21 Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены.
- 22 Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; прямое и обратное проектирование.

#### **Задания для контрольной работы (примеры)**

В зависимости от выбранного состава, эти задания могут использоваться как для итогового контроля знаний студентов в конце семестра, так и для рубежного контроля успеваемости после изучения определенного раздела дисциплины.

Данные задания могут использоваться для проверки освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

### **Задания:**

- 1 Модели жизненного цикла ИС.
- 2 Составные части построения организационно-функциональной структуры предприятия.
- 3 Понятия: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей.
- 4 Цель проведения предпроектного обследования организации.
- 5 Состав объектной структуры, функциональной структуры, структуры управления и организационной структуры организации.
- 6 Структура предметной области, информационного обеспечения.
- 7 Автоматизированные средства проектирования.
- 8 Приемы быстрой разработки приложений RAD.
- 9 Моделирование информационного обеспечения. Моделирование данных.

### **Тесты (примеры)**

В зависимости от выбранного состава теста, эти задания могут использоваться как для итогового контроля знаний студентов в конце семестра, так и для рубежного контроля успеваемости после изучения определенного раздела дисциплины.

Данные тесты могут использоваться для проверки освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины

#### **I: {{1}} ТЗ № 1**

**S:** Уровни представления клиент-серверной архитектуры ...

- + : уровень представления (презентации) данных пользователем
- + : уровень обработки данных приложением
- + : уровень взаимодействия с базой данных
- : уровень взаимоотношений разработчиков

#### **I: {{2}} ТЗ № 2**

**S:** Варианты клиент-серверной архитектуры ...

- + : централизованная система
- + : файл-серверная
- + : двухуровневая клиент-серверная
- : файловая
- : клиентская
- + : трехуровневая клиент-серверная
- + : многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»

#### **I: {{3}} ТЗ № 3**

**S:** Преимущества клиент-серверной архитектуры ...

+ : дает возможность отказаться от пересылки по сети файлов данных целиком и передавать только ту выборку из базы данных, которая удовлетворяет запросу пользователя

+ : увеличивается общая производительность информационной системы в результате объединения вычислительных ресурсов сервера и клиентской рабочей станции

- : уменьшается количество рабочих мест

I: {{4}} ТЗ № 4

S: функции репликатора ...

+ : поддержка идентичности данных в принимающих базах данных (targetdatabase) данным в исходной БД

- : проверка правильности написания текстов

- : определение разрушений в исходной БД

I: {{5}} ТЗ № 5

S: Преимущества CASE – технологии ...

+ : улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации

+ : возможность повторного использования компонентов разработки

+ : поддержание адаптивности и сопровождения ИС

+ : снижение времени создания системы, что позволяет на ранних стадиях проектирования получить прототип будущей системы и оценить его

- : снижение усталости разработчика

- : улучшение климата в коллективе разработчиков

+ : освобождение разработчиков от рутинной работы по документированию проекта, так как при этом используется встроенный документатор

+ : возможность коллективной разработки ЭИС в режиме реального времени

### **Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамен)**

**Компетенция:** способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением (ПК-4)

#### **Вопросы к экзамену**

1. Основные понятия проектирования автоматизированных ИС.
2. Проект ИС.
3. Основные задачи проектирования ИС.
4. Содержание работ при обследовании предметной области.
5. Результаты обследования предметной области.
6. Содержание ТЭО.
7. Техническое задание.
8. Содержание ТЗ.
9. Технический проект.

10. Содержание ТП.
11. Основные части технического проекта.
12. Рабочий проект.
13. Содержание рабочего проекта.
14. Основные части рабочего проекта.
15. Внедрение информационной системы.
16. Основные этапы внедрения информационной системы.
17. Технологии проектирования ИС.
18. Основные требования предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
19. Требования к средствам проектирования.
20. Характеристика средств проектирования.

### **Задания (практические задания, тесты для проведения экзамена)**

I: {{1}} ТЗ № 1

S: Уровни представления клиент-серверной архитектуры ...

- + : уровень представления (презентации) данных пользователем
- + : уровень обработки данных приложением
- + : уровень взаимодействия с базой данных
- : уровень взаимоотношений разработчиков

I: {{2}} ТЗ № 2

S: Варианты клиент-серверной архитектуры ...

- + : централизованная система
- + : файл-серверная
- + : двухуровневая клиент-серверная
- : файловая
- : клиентская
- + : трехуровневая клиент-серверная
- + : многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»

I: {{3}} ТЗ № 3

S: Преимущества клиент-серверной архитектуры ...

- + : дает возможность отказаться от пересылки по сети файлов данных целиком и передавать только ту выборку из базы данных, которая удовлетворяет запросу пользователя
- + : увеличивается общая производительность информационной системы в результате объединения вычислительных ресурсов сервера и клиентской рабочей станции
- : уменьшается количество рабочих мест

I: {{4}} ТЗ № 4

S: функции репликатора ...

- + : поддержка идентичности данных в принимающих базах данных (targetdatabase) данным в исходной БД

- : проверка правильности написания текстов
- : определение разрушений в исходной БД

I: {{5}} ТЗ № 5

S: Преимущества CASE – технологии ...

- +: улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации
- +: возможность повторного использования компонентов разработки
- +: поддержание адаптивности и сопровождения ИС
- +: снижение времени создания системы, что позволяет на ранних стадиях проектирования получить прототип будущей системы и оценить его
- : снижение усталости разработчика
- : улучшение климата в коллективе разработчиков
- +: освобождение разработчиков от рутинной работы по документированию проекта, так как при этом используется встроенный документатор
- +: возможность коллективной разработки ЭИС в режиме реального времени

Задания:

- 1 Модели жизненного цикла ИС.
- 2 Составные части построения организационно-функциональной структуры предприятия.
- 3 Понятия: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей.
- 4 Цель проведения предпроектного обследования организации.
- 5 Состав объектной структуры, функциональной структуры, структуры управления и организационной структуры организации.
- 6 Структура предметной области, информационного обеспечения.
- 7 Автоматизированные средства проектирования.
- 8 Приемы быстрой разработки приложений RAD.
- 9 Моделирование информационного обеспечения. Моделирование данных.

**Компетенция:** способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса (ПК-5).

**Вопросы к экзамену**

1. Жизненный цикл ИС.
2. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
3. Бизнес-процесс.
4. Реинжиниринг бизнес-процессов.
5. Задачи реинжиниринга бизнес-процессов.
6. Требования, предъявляемые к корпоративной ИС.
7. Изменения архитектуры КЭИС, способствующие реинжинирингу бизнес-процессов.
8. Основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
9. Основные этапы РБП.



10. Изменения модели жизненного цикла ЭИС в связи с РБП.
11. Классы инструментальных программных средств используемые на различных этапах РБП.
12. Клиент-серверная архитектура. Понятие сервер и клиент.
13. Уровни представления клиент-серверной архитектуры.
14. Варианты клиент-серверной архитектуры.
15. Преимущества клиент-серверной архитектуры.
16. Основные операции стадии техно-рабочего проектирования клиент-серверной архитектуры.
17. Операции проектирования базы данных в клиент-серверной среде.
18. Определение CASE-технологии проектирования ИС.
19. Структура CASE-средства.
20. Классы CASE-средств.

### **Задания (практические задания, тесты для проведения экзамена)**

I:{{1}} ТЗ № 1

S: Уровни представления клиент-серверной архитектуры ...

- + : уровень представления (презентации) данных пользователем
- + : уровень обработки данных приложением
- + : уровень взаимодействия с базой данных
- : уровень взаимоотношений разработчиков

I:{{2}} ТЗ № 2

S: Варианты клиент-серверной архитектуры ...

- + : централизованная система
- + : файл-серверная
- + : двухуровневая клиент-серверная
- : файловая
- : клиентская
- + : трехуровневая клиент-серверная
- + : многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»

I:{{3}} ТЗ № 3

S: Преимущества клиент-серверной архитектуры ...

- + : дает возможность отказаться от пересылки по сети файлов данных целиком и передавать только ту выборку из базы данных, которая удовлетворяет запросу пользователя
- + : увеличивается общая производительность информационной системы в результате объединения вычислительных ресурсов сервера и клиентской рабочей станции
- : уменьшается количество рабочих мест

I:{{4}} ТЗ № 4

S: функции репликатора ...

+ : поддержка идентичности данных в принимающих базах данных (targetdatabase) данным в исходной БД

- : проверка правильности написания текстов

- : определение разрушений в исходной БД

I: {{5}} ТЗ № 5

S: Преимущества CASE – технологии ...

+ : улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации

+ : возможность повторного использования компонентов разработки

+ : поддержание адаптивности и сопровождения ИС

+ : снижение времени создания системы, что позволяет на ранних стадиях проектирования получить прототип будущей системы и оценить его

- : снижение усталости разработчика

- : улучшение климата в коллективе разработчиков

+ : освобождение разработчиков от рутинной работы по документированию проекта, так как при этом используется встроенный документатор

+ : возможность коллективной разработки ЭИС в режиме реального времени

Задания:

1 Модели жизненного цикла ИС.

2 Составные части построения организационно-функциональной структуры предприятия.

3 Понятия: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей.

4 Цель проведения предпроектного обследования организации.

5 Состав объектной структуры, функциональной структуры, структуры управления и организационной структуры организации.

6 Структура предметной области, информационного обеспечения.

7 Автоматизированные средства проектирования.

8 Приемы быстрой разработки приложений RAD.

9 Моделирование информационного обеспечения. Моделирование данных.

**Компетенция:** способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом (ПК-6).

**Вопросы к экзамену**

1. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.

2. Определение жизненного цикла ИС. Модели жизненного цикла ИС: каскадная, итерационная, спиральная

3. Комплекс работ на предпроектной стадии: сбор материалов об объекте проектирования; обработка материалов обследования; формирование требований к проектируемой системе.

4. Документы, разрабатываемые на предпроектной стадии: технико-экономическое обоснование, техническое задание.

5. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС

6. Определение и классификация методов типового проектирования.

7. Параметрически-ориентированное проектирование ИС

8. Модельно-ориентированное проектирование ИС.

9. Определение и принципы построения CASE-технологий.

10. Основные этапы CASE-технологии: анализ требований, проектирование, программирование, тестирование и отладка, эксплуатация и сопровождение.

11. Стратегия выбора CASE-средства.

12. Функционально-ориентированные CASE-средства.

13. Объектно-ориентированные CASE-средства.

14. Процесс генерации программного приложения ИС.

15. Сущность прототипной (RAD) технологии.

16. Основные возможности и преимущества быстрой разработки прототипа ИС

17. Классификация инструментальных средств быстрого прототипирования ИС.

18. Отличие технологии традиционного и итерационного прототипирования ИС.

19. Распределенные базы данных.

20. Технология тиражирования данных

**Задания (практические задания, тесты для проведения экзамена)**

I:{{1}} ТЗ № 1

S: Уровни представления клиент-серверной архитектуры ...

+ : уровень представления (презентации) данных пользователем

+ : уровень обработки данных приложением

+ : уровень взаимодействия с базой данных

- : уровень взаимоотношений разработчиков

I:{{2}} ТЗ № 2

S: Варианты клиент-серверной архитектуры ...

+ : централизованная система

+ : файл-серверная

+ : двухуровневая клиент-серверная

- : файловая

- : клиентская

+ : трехуровневая клиент-серверная

+ : многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»

I:{{3}} ТЗ № 3

S: Преимущества клиент-серверной архитектуры ...

+: дает возможность отказаться от пересылки по сети файлов данных целиком и передавать только ту выборку из базы данных, которая удовлетворяет запросу пользователя

+: увеличивается общая производительность информационной системы в результате объединения вычислительных ресурсов сервера и клиентской рабочей станции

-: уменьшается количество рабочих мест

I: {{4}} ТЗ № 4

S: функции репликатора ...

+: поддержка идентичности данных в принимающих базах данных (targetdatabase) данным в исходной БД

-: проверка правильности написания текстов

-: определение разрушений в исходной БД

I: {{5}} ТЗ № 5

S: Преимущества CASE – технологии ...

+: улучшение качества разрабатываемого программного приложения за счет средств автоматического контроля и генерации

+: возможность повторного использования компонентов разработки

+: поддержание адаптивности и сопровождения ИС

+: снижение времени создания системы, что позволяет на ранних стадиях проектирования получить прототип будущей системы и оценить его

-: снижение усталости разработчика

-: улучшение климата в коллективе разработчиков

+: освобождение разработчиков от рутинной работы по документированию проекта, так как при этом используется встроенный документатор

+: возможность коллективной разработки ЭИС в режиме реального времени

Задания:

1 Модели жизненного цикла ИС.

2 Составные части построения организационно-функциональной структуры предприятия.

3 Понятия: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей.

4 Цель проведения предпроектного обследования организации.

5 Состав объектной структуры, функциональной структуры, структуры управления и организационной структуры организации.

6 Структура предметной области, информационного обеспечения.

7 Автоматизированные средства проектирования.

8 Приемы быстрой разработки приложений RAD.

9 Моделирование информационного обеспечения. Моделирование данных.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

##### **Критерии оценки реферата**

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

##### **Критерии оценки контрольной работы**

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные

формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Критерии оценки теста**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51%;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% тестовых заданий.

### **Критерии оценки экзамена**

Оценка **«отлично»** ставится студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка **«отлично»** выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка **«хорошо»** выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Нестеров, С. А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 250 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89416.html>

2. Ланских, Ю. В. Основы объектно-ориентированного и компонентно-ориентированного программирования в C# : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению «Прикладная математика и информатика» / Ю. В. Ланских, Л. В. Пешнина. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2017. — 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86557.html>.

3. Лоскутов, В. И. Разработка информационных систем для Windows Store / В. И. Лоскутов, И. Л. Коробова. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 179 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73720.html>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Лисяк, В. В. Моделирование информационных систем : учебное пособие / В. В. Лисяк, Н. К. Лисяк. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87729.html>

2. Николаев, Е. И. Базы данных в высокопроизводительных информационных системах : учебное пособие / Е. И. Николаев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 163 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69375.html>

3. Кауфман, В. Ш. Языки программирования. Концепции и принципы / В. Ш. Кауфман. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 464 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/88014.html>.

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень ЭБС:

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Перечень Интернет сайтов:

- научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ), ScienceIndex [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://elibrary.ru/>;
- материалы Национального Открытого Университета «Интуит» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
- материалы портала «Открытое образование» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://openedu.ru>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]: курс лекций/ Долженко А.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 300 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79723.html>

2. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;



организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### 11.1. Перечень лицензионного ПО:

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

#### 11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

#### 11.3. Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Теория проектирования информационных систем	<p>Помещение №210 ЭК, площадь — 62,3 кв.м.; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения учебных занятий кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (проектор — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, Indigo.</p> <p>Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).	
2.	Теория проектирования информационных систем	Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель (учебная мебель).  Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
3.	Теория проектирования информационных систем	Помещение №325 ЗОО, посадочных мест — 16; площадь — 21,1 кв.м.; помещение для самостоя-	350044, Краснодарский край, г. Краснодар,

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		<p>тельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	ул. им. Калинина, 13