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

Рабочая программа дисциплины Теория проектирования информационных систем

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

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 2022

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 18.04.2022 г., протокол № 8.

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

Т.П. Барановская

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол № 9 от 26.04.2022 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 АОПОП 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 вырабатывать 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 АОПОП ВО

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

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

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

№	Наименование темы с указанием основных	Формируемые компетенции	Семестр	самостоя	чебной работы, тельную работ рудоемкость(в ч	у студентов
п/п	вопросов	Форми	Сем	Лекции	Практически е занятия	Самостоятель ная 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 проектирования 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 предпроектнойстади и, стадии технического проектирования.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	4	6	10

No	Наименование темы	e 🤝		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
п/п	с указанием основных вопросов	Форми	Семестр	Лекции	Практически е занятия	Самостоятель ная работа
	Состав работ на стадии работ на проектирования. на Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. состав Достав проектной документации. и Информационное обеспечение ИС.	ПV 4.				
5	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 параметрическиориентированного и модельноориентированного проектирования.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	6	10
	Итого		ı	16	30	59

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№	Наименование темы	руемые	Семестр	Виды учебной работы, вкл самостоятельную работу ст и трудоемкость(в часа		у студентов
п/п	с указанием основных вопросов	Формируемы компетенции	Сем	Лекции	Практически е занятия	Самостоятель ная работа
1	Предмет теории проектирования информационных систем. Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	-	15

№	Наименование темы	уемые	стр	самостоя	небной работы, гельную работу удоемкость(в ч	у студентов
п/п	с указанием основных вопросов	ормируемые компетенции	Семестр	Лекции	Практически е занятия	Самостоятель ная работа
	проектных решений. Основные компоненты технологии проектирования ИС.					
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	17
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 предпроектнойстади и, стадии технического проектирования. Состав работ на стадии рабочего проектирования. Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	-	2	15

№	Наименование темы	Формируемые компетенции	естр	Виды учебной раб самостоятельную р и трудоемкос		боту студентов	
п/п	с указанием основных вопросов	Формируемы	Семестр	Лекции	Практически е занятия	Самостоятель ная работа	
	документации.						
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 параметрическиориентированного и модельноориентированного проектирования.	ПК-4; ПК-5; ПК-6	2	2	2	18	
	Итого			4	6	95	

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной 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 образование, 2017.— 224 c.— 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 **АОПОП ВО**

	5			
	Этапы формирования и проверки уровня			
Номер семестра	сформированности компетенций по дисциплинам,			
	практикам в процессе освоения АОПОП ВО			
ПК-4 - способен составить общи	й 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			
4	работы			
ПК-5 -способен определять и выр	абатывать требования к интерфейсу создаваемого программного			
продукта, лично участвовать в соз	дании 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			
4	работы			
ПК-6 - способен тестировать и орг	анизовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить			
	ниям 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		Уровень освоения					
результаты							
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			Оценочное		
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	,		
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	средство		
достижения	не достигнут)	пороговый)					
компетенции)		_ ,					
ПК-4 – способе	н составить обш	ий план тестиро	вания создаваем	ого программно	го обеспечения и		

Планируемые					
результаты		<u> </u>	освоения		
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			0
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	Оценочное
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	*	(высокий)	средство
достижения	не достигнут)	пороговый)		,	
компетенции)					
следить за его в	ыполнением.				
ПК-4.1	Фрагментарн	В целом	В целом	Сформирова	Реферат,
Критерии	ые	успешные, но	успешные, но	нные	тест,
оценки	представлени	не	содержащие	представлен	контрольная
юзабилити и	я о критериях	систематизир	отдельные	ия о	работа, вопросы
эргономичес	оценки	ованные	пробелы в	критериях	и задания на
ких	юзабилити и	представлени	представлени	оценки	экзамен
характерист	эргономическ	я о критериях	и о критериях	юзабилити и	
	их	оценки	оценки		
ИК			·	эргономичес	
Методы	характеристи	юзабилити и	юзабилити и	ких	
экспертной	к, методах	эргономическ	эргономическ	характерист	
оценки	экспертной	ИХ	ИХ	ик, методах	
графических	оценки	характеристи	характеристи	экспертной	
пользовател	графических	к, методах	к, методах	оценки	
ьских	пользовательс	экспертной	экспертной	графических	
интерфейсов	ких	оценки	оценки	пользовател	
Методы	интерфейсов,	графических	графических	ьских	
юзабилити-	методах	пользовательс	пользовательс	интерфейсов	
тестировани	юзабилити-	ких	ких	, методах	
Я	тестирования,	интерфейсов,	интерфейсов,	юзабилити-	
Этнографич	этнографичес	методах	методах	тестировани	
еские	ких	юзабилити-	юзабилити-	я,	
исследовани	исследования	тестирования,	тестирования,	этнографичес	
я для оценки	х для оценки	этнографичес	этнографичес	ких	
графическог	графического	ких	ких	исследования	
О	пользовательс			х для оценки	
пользовател	кого	х для оценки	х для оценки	графического	
	интерфейса,	графического	графического	пользовательс	
ьского		1 1			
интерфейса	социологичес	пользовательс	пользовательс	КОГО	
Социологич	ких	кого	кого	интерфейса,	
еские	исследования	интерфейса,	интерфейса,	социологичес	
исследовани	х для оценки	социологичес	социологичес	ких	
я для оценки	графического	ких	ких	исследования	
графическог	пользовательс	исследования	исследования	х для оценки	
О	кого	х для оценки	х для оценки	графического	
пользовател	интерфейса.	графического	графического	пользовательс	
ьского		пользовательс	пользовательс	кого	
интерфейса		кого	кого	интерфейса.	
		интерфейса.	интерфейса.		
ПК-4. 2	Демонстрируе	Демонстрируе	Демонстрируе	Демонстрируе	Реферат,
Формироват	T	т частичные	т базовые	T	тест,
ьи	элементарные	умения	умения	сформирован	контрольная
использоват	, начальные	формировать	формировать	ные умения	работа, вопросы
Ь	умения	И	И	формировать	и задания на
контрольны	формировать	использовать	использовать	И	экзамен
е списки	И	контрольные	контрольные	использовать	
СПИСКИ	ři	коптрольные	коптрольные	попользовать	

Планируемые		Уровень	освоения		
результаты		•			
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			0
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	Оценочное
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	средство
достижения	не достигнут)	пороговый)			
компетенции)					
Формироват	использовать	списки,	списки,	контрольные	
ь перечень	контрольные	формировать	формировать	списки,	
задач	списки,	перечень	перечень	формировать	
юзабилити-	формировать	задач	задач	перечень	
исследовани	перечень	юзабилити-	юзабилити-	задач	
Я	задач	исследования,	исследования,	юзабилити-	
Разрабатыват	юзабилити-	разрабатывать	разрабатывать	исследования,	
ь проектную	исследования,	проектную	проектную	разрабатывать	
документаци	разрабатывать	документаци	документаци	проектную	
ю	проектную	ю.	ю.	документаци	
	документаци			ю.	
	ю.				
ПК-4.3	Демонстрируе	Демонстрир	Демонстрир	Демонстрируе	Реферат,
Формализац	т владение	ует	ует базовые	т навыки	тест,
ия	первичными,	частичные	навыки	формализаци	контрольная
	-			формализаци И	работа, вопросы
проверочны	элементарны	навыки	формализац		и задания на
х списков	ми навыками	формализац	ИИ	проверочных	экзамен
графическог	формализаци	ИИ	проверочны	списков	
0	И	проверочны	х списков	графического	
пользовател	проверочных	х списков	графическог	пользовательс	
ьского	списков	графическог	О	кого	
интерфейса	графического	0	пользовател	интерфейса,	
Установка	пользовательс	пользовател	ьского	установки	
предельных	кого	ьского	интерфейса,	предельных и	
и целевых	интерфейса,	интерфейса,	установки	целевых	
эргономичес	установки	установки	предельных	эргономическ	
ких	предельных и	предельных	и целевых	их	
показателей	целевых	и целевых	эргономичес	показателей,	
Контроль	эргономическ	эргономичес	ких	контроля	
соблюдения	ИХ	ких	показателей,	соблюдения	
целевых	показателей,	показателей,	контроля	целевых	
эргономичес	контроля	контроля	соблюдения	эргономическ	
ких	соблюдения	соблюдения	целевых	ИХ	
показателей	целевых	целевых	эргономичес	показателей,	
Формализаци	эргономическ	эргономичес	ких	формализаци	
я задач	их	ких	показателей,	и задач	
юзабилити-	показателей,	показателей,	формализац	юзабилити-	
исследования	формализаци	формализац	ии задач	исследования	
графического	и задач	ии задач	юзабилити-	графического	
пользовательс	юзабилити-	юзабилити-	исследовани	пользовательс	
кого	исследования	исследовани	Я	кого	
интерфейса.	графического	Я	графическог	интерфейса.	
	пользовательс	графическог	0		
	кого	0	пользовател		
	интерфейса.	пользовател	ьского		
	11	ьского	интерфейса.		
L	1			l .	<u> </u>

Планируемые	Уровень освоения				
результаты		- F			
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	Оценочное
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	средство
достижения	не достигнут)	пороговый)	(-F -M)	(====)	
компетенции)	, ,	1 /			
, ,		интерфейса.			
ПК 5 способы	опрананит и в	Inabari Inari Inak	SOBSTILLE IN HILLSON	рейсу создараемс	ого программного
	_	праоатывать трес оздании интерфеі		осису создаваемо	ло программного
ПК-5.1	Фрагментар	В целом	В целом	Сформирова	Реферат,
Методы	ные	успешные, но	успешные, но	нные	тест,
разработки		·			контрольная
	представлен	не	содержащие	представлени	работа, вопросы
программно	ия о методах	систематизир	отдельные	я о методах	и задания на
го	разработки	ованные	пробелы	разработки	экзамен
обеспечения	программног	представлени	представлени	программног	
Технологии	0	я о методах	я о методах	0	
разработки	обеспечения;	разработки	разработки	обеспечения;	
программно	технологиях	программног	программног	технологии	
ГО	разработки	0	0	разработки	
обеспечения	программног	обеспечения;	обеспечения;	программно	
Методы	0	технологии	технологии	ГО	
проектирова	обеспечения;	разработки	разработки	обеспечения	
кин	методах	программно	программно	•	
пользовател	проектирова	ГО	ГО	методах	
ьских	ния	обеспечения	обеспечения	проектирова	
интерфейсов	пользователь	•	•	ния	
Технологии	ских	методах	методах	пользовател	
проектирова	интерфейсов	проектирова	проектирова	ьских	
ния	:	ния	ния	интерфейсов	
пользовател	, технологиях	пользовател	пользовател	:	
ьских	проектирова	ьских	ьских	, технологии	
интерфейсов	ния	интерфейсов	интерфейсов	проектирова	
Стандарты,	пользователь			ния	
регламентир	ских	, технологии	, технологии	пользовател	
ующие	интерфейсов	проектирова	проектирова	ьских	
требования	интерфенеов			интерфейсов	
1 *	,	ния	ния	интерфенсов	
К	стандартах,	пользовател	пользовател	,	
эргономике	регламентир	ьских	ьских	стандартах,	
взаимодейст	ующих	интерфейсов	интерфейсов	регламентир	
вия человек	требования к	•	•	ующих	
- система	эргономике	стандартах,	стандартах,	требования	
Техники	взаимодейст	регламентир	регламентир	К	
сбора	вия человек	ующих	ующих	эргономике	
этнографиче	система;	требования	требования	взаимодейст	
ской и	технике	К	К	вия человек	
социологиче	сбора	эргономике	эргономике	система;	
ской	этнографиче	взаимодейст	взаимодейст	технике	
информации	ской и	вия человек	вия человек	сбора	
Основы	социологиче	- система;	- система;	этнографиче	
технической	ской	технике	технике	ской и	
эстетики	информации;	сбора	сбора	социологиче	

Планируемые		Уровень	освоения		
результаты					
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			Оценочное
компетенции	тельно	льно (минимальный	хорошо	ОНРИЛТО	средство
(индикаторы	(минимальный	·	(средний)	(высокий)	_
достижения компетенции)	не достигнут)	пороговый)			
Основы	основах	этнографиче	этнографиче	ской	
маркетинга	технической	ской и	ской и	информации	
	эстетики;	социологиче	социологиче	;	
	основах	ской	ской	основах	
	маркетинга.	информации	информации	технической	
	•	;	;	эстетики;	
		основах	основах	основах	
		технической	технической	маркетинга.	
		эстетики;	эстетики;	_	
		основах	основах		
		маркетинга.	маркетинга.		
ПК-5.2	Демонстриру	Демонстриру	Демонстриру	Демонстриру	Реферат,
Составлять	ет	ет частичные	ет базовые	ет	тест,
проектную	элементарные	умения	умения	сформирован	контрольная
документац	, начальные	составлять	составлять	ное умение	работа, вопросы
ию	умения	проектную	проектную	составлять	и задания на
Поддержива	составлять	документаци	документаци	проектную	экзамен
ть обратную	проектную	ю,	ю,	документаци	
связь с	документаци	поддерживать	поддерживать	ю,	
заказчиками	ю,	обратную	обратную	поддерживать	
,	поддерживать	связь с	связь с	обратную	
представлят	обратную	заказчиками,	заказчиками,	связь с	
ь на	связь с	представлять	представлять	заказчиками,	
утверждение	заказчиками,	на	на	представлять	
проект	представлять	утверждение	утверждение	на	
графическог	на	проект	проект	утверждение	
О	утверждение	графического	графического	проект	
пользовател	проект	пользовательс	пользовательс	* *	
ьского	графического	кого	кого	пользовательс	
интерфейса	пользовательс	интерфейса,	интерфейса,	кого	
Проводить	кого	проводить	проводить	интерфейса,	
фокусирова	интерфейса,	фокусированн	фокусированн	-	
нные и	проводить	ые и	ые и	фокусированн	
этнографиче	фокусированн	этнографичес	этнографичес	ые и	
ские	ые и	кие интервью	кие интервью	этнографичес	
интервью с	этнографичес	С	С	кие интервью	
пользовател	кие интервью	пользователя	пользователя	c	
ЯМИ	С	ми, получать	ми, получать	пользователя	
Получать из	пользователя	из открытых	из открытых	ми, получать	
открытых	ми, получать	источников	источников	из открытых	
источников	из открытых	релевантную	релевантную	источников	
релевантную	источников	профессионал	профессионал	релевантную	
профессионал	релевантную	ьную	ьную	профессионал	
ьную	профессионал	информацию	информацию	ьную	
информацию	ьную	И	И	информацию	
И	информацию	анализироват	анализироват	И	

Планируемые		Уровень	освоения		
результаты					
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			Оценочное
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	средство
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	ередетво
достижения	не достигнут)	пороговый)			
компетенции)					
анализироват	И	ь ее.	ь ее.	анализироват	
ьее	анализироват			ь ее.	
	ь ее.				
ПК-5.3	Демонстрир	Демонстрир	Демонстрир	Демонстрир	Реферат,
Составление	ует	ует	ует	ует	тест,
списка	владение	частичные	основные,	владение	контрольная
значимых	первичными	навыки	базовые	навыками	работа, вопросы
характерист	,	составления	навыки	составления	и задания на
ик целевых	элементарн	списка	составления	списка	экзамен
пользовател	ыми	значимых	списка	значимых	
ей	навыками	характерист	значимых	характерист	
программно	составления	ик целевых	характерист	ик целевых	
го продукта	списка	пользовател	ик целевых	пользовател	
Разработка	значимых	ей	пользовател	ей	
сценариев	характерист	программно	ей	программно	
использован	ик целевых	го продукта	программно	го продукта	
ия	пользовател	разработка	го продукта	разработка	
программно	ей	сценариев	разработка	сценариев	
го продукта	программно	использовани	сценариев	использовани	
и сценариев	го продукта	Я	использовани	Я	
пользовател	разработка	программного		программного	
ьского	сценариев	продукта и	программного	продукта и	
взаимодейст	использовани	сценариев	продукта и	сценариев	
вия с ним	Я	пользовательс	сценариев	пользовательс	
Анализ	программного		пользовательс	кого	
задач	продукта и	взаимодейств	кого	взаимодейств	
пользовател	сценариев	ия с ним,	взаимодейств	ия с ним,	
ей	пользовательс	анализ задач	ия с ним,	анализ задач	
графическог	кого	пользователей	· ·	пользователей	
0	взаимодейств	графического	пользователей		
пользовател	ия с ним,	пользовательс	графического	пользовательс	
ьского	анализ задач	кого	пользовательс	кого	
интерфейса	пользователей		кого	интерфейса,	
Сбор	графического	сбор	интерфейса,	сбор	
технических	пользовательс	технических	сбор	технических	
требований	Кого	требований к	технических	требований к	
К	интерфейса,	графическому	требований к	графическому	
графическо	сбор	пользовательс	графическому	пользовательс	
МУ	технических	кому	пользовательс	кому	
пользовател	требований к	интерфейсу,	кому	интерфейсу,	
	графическому	проработка	интерфейсу,	проработка	
ьскому интерфейсу	пользовательс	технических	проработка	технических	
Проработка		требований к	технических	требований к	
технических	кому интерфейсу,	графическому	технических требований к	_	
		пользовательс	графическому	графическому	
требований	проработка		1 1	пользовательс	
К	технических	кому	пользовательс	кому	

Планируемые		Уровень	освоения		
результаты					
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			Оценочное
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	средство
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	средетьо
достижения	не достигнут)	пороговый)			
компетенции)					
графическо	требований к	интерфейсу,	кому	интерфейсу,	
му	графическому	проработка	интерфейсу,	проработка	
пользовател	пользовательс	эргономическ	проработка	эргономическ	
ьскому	кому	ИХ	эргономическ	их	
интерфейсу	интерфейсу,	требований к	их	требований к	
Проработка	проработка	графическому	требований к	графическому	
эргономичес	эргономическ	пользовательс	графическому	пользовательс	
ких	их	кому	пользовательс	кому	
требований	требований к	интерфейсу,	кому	интерфейсу,	
К	графическому	проведение	интерфейсу,	проведение	
графическо	пользовательс	собеседовани	проведение	собеседовани	
My	кому	йс	собеседовани	йс	
пользовател	интерфейсу,	пользователя	йс	пользователя	
ьскому	проведение	ми системы	пользователя	ми системы	
интерфейсу	собеседовани	для	ми системы	для	
Проведение	йс	выявления их	для	выявления их	
собеседован	пользователя	требований и	выявления их	требований и	
ий с	ми системы	ожиданий,	требований и	ожиданий,	
пользовател	для	сбор и анализ	ожиданий,	сбор и анализ	
ями системы	выявления их	требований к	сбор и анализ	требований к	
	требований и	графическому	требований к	графическому	
для выявления	ожиданий,	пользовательс	графическому	пользовательс	
ИХ	сбор и анализ		пользовательс		
требований	требований к	кому интерфейсу и		кому интерфейсу и	
и ожиданий	графическому	11 .	кому интерфейсу и		
		задач,		задач,	
Сбор и	пользовательс	-	задач,	решаемых с	
анализ	KOMY	его	решаемых с	его	
требований	интерфейсу и	использовани	его	использовани	
K	задач,	ем, оценка и	использовани	ем, оценка и	
графическо	решаемых с	прогнозирова	ем, оценка и	прогнозирова	
МУ	его	ние	прогнозирова	ние	
пользовател	использовани	экономическо	ние	экономическо	
ьскому	ем, оценка и	й	экономическо	й	
интерфейсу	прогнозирова	1.1	й	эффективност	
и задач,	ние	И	эффективност	И	
решаемых с	экономическо	интерфейсны	И	интерфейсны	
его	й	х решений,	интерфейсны	х решений,	
использован	эффективност	определение	х решений,	определение	
ием	И	характеристи	определение	характеристик	
Оценка и	интерфейсны	к и функций	характеристи	и функций	
прогнозиров	х решений,	графических	к и функций	графических	
ание	определение	пользовательс	графических	пользовательс	
	характеристи	ких	пользовательс	ких	
ой	к и функций	интерфейсов	ких	интерфейсов	
эффективно	графических	при	интерфейсов	при	
сти	пользовательс	проектирован	при	проектирован	

Планируемые		Уровень	освоения		
результаты		•			
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			Оценочное
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	средство
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	средетво
достижения	не достигнут)	пороговый)			
компетенции)					
интерфейсн	ких	ии	проектирован	ии	
ых решений	интерфейсов	архитектуры	ии	архитектуры	
Определение	при	программного	архитектуры	программного	
характеристи	проектирован	обеспечения.	программного	обеспечения.	
к и функций	ии		обеспечения.		
графических	архитектуры				
пользовательс	программного				
ких	обеспечения.				
интерфейсов					
при					
проектирован					
ии					
архитектуры					
программного					
обеспечения.					
	PH TECTUNORATE	и о л ганизовиват	тести п ование	интерфейса отб	оирать и вносить
		•	•	интерфеиса, отс гономику интерф	•

изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.

ПК-6.1 Фрагментарн ые успешные, но успешные, но рамках визуального дизайна графического пользовательс дизайна
эстетика в рамках визуального дизайна графического визуального технической визуального технической визуального технической визуального технической технической визуального
рамках я о систематизир отдельные пробелы в представлени представлени рамках я о представлени представлени рамках я о и о работа, вопросы и задания на экзамен экзамен
рамках визуального технической ованные пробелы в представлени представлени и о технической визуального технической технической визуального технической технической визуального
визуального дизайна графического визуального технической технической визуального визуального визуального визуального технической технической визуального
рамках я о и о рамках рамках визуального технической технической визуального
графического визуального технической технической визуального
пользовательс дизайна эстетики в эстетики в дизайна
кого графического рамках рамках графического
интерфейса пользовательс визуального визуального пользовательс
Системи кого дизайна дизайна кого
интерфеиса, Графического Графического Іинтерфеиса,
классификаци системах пользовательс пользовательс системах
и признаков и классификаци кого кого классификаци
их и признаков и интерфейса, интерфейса, и признаков и
применимост их системах системах их
ь применимост классификаци классификаци применимость
Нотации в, нотациях и признаков и и признаков и , нотациях
записи их их записи
записи структурных применимост применимост структурных
структурных схем, ь, нотациях ь, нотациях схем,
схем, описания записи записи описания
описания логики структурных структурных логики
логики работы схем, схем, работы
работы приложения, описания описания приложения,
приложения требованиях логики логики требованиях
Требования проектирован приложения, приложения, проектирован приложения, проектирован

Планируемые		Уровень	освоения		
результаты					
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			Оценочное
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	средство
достижения	не достигнут)	пороговый)			
компетенции)					
ПО	ию платформ	требованиях	требованиях	ию платформ	
проектирован	И	ПО	по	И	
ию платформ	операционны	проектирован	проектирован	операционны	
И	х систем,	ию платформ	ию платформ	х систем,	
	руководстве	И	И	руководстве	
операционны	по	операционны	операционны	по	
х систем	проектирован	х систем,	х систем,	проектирован	
Руководства	ию платформ	руководстве	руководстве	ию платформ	
по	И	ПО	ПО	И	
проектирован	операционны	проектирован	проектирован	операционны	
	х систем,	ию платформ	ию платформ	х систем,	
ию платформ	стандартах,	И	И	стандартах,	
И	регламентиру	операционны	операционны	регламентиру	
операционны	ющие	х систем,	х систем,	ющие	
х систем	требования к	стандартах,	стандартах,	требования к	
Стандарты,	эргономике	регламентиру	регламентиру	эргономике	
регламентиру	взаимодейств	ющие	ющие	взаимодейств	
1	ия человек –	требования к	требования к	ия человек –	
ющие	система,	эргономике	эргономике	система,	
требования к	тенденциях в	взаимодейств	взаимодейств	тенденциях в	
эргономике	проектирован	ия человек –	ия человек –	проектирован	
взаимодейств	ии	система,	система,	ии	
ия человек -	графических	тенденциях в	тенденциях в	графических	
система	пользовательс	проектирован	проектирован	пользовательс	
	КИХ	просктирован	просктирован	КИХ	
Тенденции в		графических	графических	интерфейсов.	
проектирован	интерфенеов.	пользовательс	пользовательс	интерфенеов.	
ИИ					
графических		КИХ	КИХ		
пользовательс		интерфейсов.	интерфейсов.		
ких					
интерфейсов.					
ПК-6.2	Демонстриру	Демонстриру	Демонстриру	Демонстриру	Реферат,
Эскизировать	ет	ет частичные	ет умения,	ет	тест,
графические	элементарные	умения	связанные с	сформирован	контрольная
пользовательс	, начальные	эскизировать	основными	ное умение	работа, вопросы и задания на
кие	умения	графические	(базовыми)	эскизировать	и задания на экзамен
	эскизировать	пользовательс	умениями	графические	
интерфейсы	графические	кие	эскизировать	пользовательс	
Прототипиров	пользовательс	интерфейсы,	графические	кие	
ать	кие	прототипиров	пользовательс	интерфейсы,	
графические	интерфейсы,	ать	кие	прототипиров	
пользовательс	прототипиров	графические	интерфейсы,	ать	
	ать	пользовательс	прототипиров	графические	
кие	графические	кие	ать	пользовательс	
интерфейсы	пользовательс	интерфейсы,	графические	кие	
Составлять	кие	составлять	пользовательс	интерфейсы,	

Планируемые		Уровень	освоения		
результаты					
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			Оценочное
компетенции	тельно	льно	хорошо	онгиито	средство
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	ередетво
достижения	не достигнут)	пороговый)			
компетенции)	1 0				
условные	интерфейсы,	условные	кие	составлять	
макеты	составлять	макеты	интерфейсы,	условные	
графического	условные	графического	составлять	макеты	
пользовательс	макеты	пользовательс	условные	графического	
кого	графического	КОГО	макеты	пользовательс	
интерфейса	пользовательс	интерфейса,	графического	КОГО	
Читать,	КОГО	читать,	пользовательс	интерфейса,	
· ·	интерфейса,	создавать,	КОГО	читать,	
создавать,	читать,	модифициров	интерфейса,	создавать,	
модифициров	создавать,	ать и	читать,	модифициров	
ать и	модифициров	оформлять	создавать,	ать и	
оформлять	ать и	структурные	модифициров	оформлять	
структурные	оформлять	схемы	ать и	структурные	
схемы	структурные	графического	оформлять	схемы	
графического	схемы	пользовательс	структурные	графического	
пользовательс	графического	кого	схемы	пользовательс	
КОГО	пользовательс	интерфейса.	графического	кого	
интерфейса.	кого		пользовательс	интерфейса.	
	интерфейса.		КОГО		
ПК-6.3	Поможения	Поможностическо	интерфейса.	Полколиотичнико	Реферат,
	Демонстрируе	Демонстрируе	Демонстрируе	Демонстрируе	геферат,
I V () H I I CHT V A II E E	T DHOHOIII	T HOOTHIIII IO	T COHODINI	т риононно	тест
_	т владение	т частичные	т основные,	т владение	тест, контрольная
ый дизайн	первичными,	навыки	базовые	навыками	контрольная
ый дизайн структуры	первичными, элементарны	навыки концептуальн	базовые навыки	навыками концептуальн	·
ый дизайн структуры типовых и	первичными, элементарны ми навыками	навыки концептуальн ого дизайна	базовые навыки концептуальн	навыками концептуальн ого дизайна	контрольная работа, вопросы
ый дизайн структуры типовых и уникальных	первичными, элементарны ми навыками концептуальн	навыки концептуальн ого дизайна структуры	базовые навыки концептуальн ого дизайна	навыками концептуальн ого дизайна структуры	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса,	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса,	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса,	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса,	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического пользовательс	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического пользовательс кого	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса,	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс пользовательс	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств ия между	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс пользовательс	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса,	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса,	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств ия между экранами,	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, ироектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса,	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств ия между экранами, структур	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, ироектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса,	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств ия между	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств ия между	контрольная работа, вопросы и задания на
ый дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса Проектирован ие структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств ия между экранами,	первичными, элементарны ми навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого	навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств	базовые навыки концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, ироектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса,	навыками концептуальн ого дизайна структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательс кого интерфейса, проектирован ия структурной схемы экранов графического пользовательс кого интерфейса, взаимодейств	контрольная работа, вопросы и задания на

Планируемые		Уровень	освоения		
результаты					
освоения	неудовлетвори	удовлетворите			Оценочное
компетенции	тельно	льно	хорошо	отлично	средство
(индикаторы	(минимальный	(минимальный	(средний)	(высокий)	ередетьо
достижения	не достигнут)	пороговый)			
компетенции)					
элементов	экранами,	наследования	структур	наследования	
графического	структур	свойств и	наследования	свойств и	
пользовательс	наследования	элементов	свойств и	элементов	
кого	свойств и	графического	элементов	графического	
интерфейса	элементов	пользовательс	графического	пользовательс	
(информацио	графического	кого	пользовательс	кого	
нная	пользовательс	интерфейса	кого	интерфейса	
архитектура)	кого	(информацио	интерфейса	(информацио	
Прототипиров	интерфейса	нная	(информацио	нная	
ание	(информацио	архитектура),	нная	архитектура),	
графического	нная	прототипиров	архитектура),	прототипиров	
пользовательс	архитектура),	ания	прототипиров	ания	
кого	прототипиров	графического	ания	графического	
интерфейса	ания	пользовательс	графического	пользовательс	
	графического	кого	пользовательс	кого	
	пользовательс	интерфейса.	кого	интерфейса.	
	кого		интерфейса.		
	интерфейса.				

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП 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}} T3 № 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}}} T3 № 2

- S: Варианты клиент-серверной архитектуры ...
- +: централизованная система
- +: файл-серверная
- +: двухуровневая клиент-серверная
- -: файловая
- -: клиентская
- +: трехуровневая клиент-серверная
- +: многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»

I:{{3}} T3 № 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}} T3 № 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}} T3 № 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}} T3 № 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}} T3 № 2

- S: Варианты клиент-серверной архитектуры ...
- +: централизованная система
- +: файл-серверная
- +: двухуровневая клиент-серверная
- -: файловая
- -: клиентская
- +: трехуровневая клиент-серверная
- +: многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»

I:{{3}}} T3 № 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}} T3 № 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}} T3 № 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 САЅЕ-средства.
 - 20. Классы CASE-средств.

Задания (практические задания, тесты для проведения экзамена)

I:{{1}}} T3 № 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}} T3 № 2

- S: Варианты клиент-серверной архитектуры ...
- +: централизованная система
- +: файл-серверная
- +: двухуровневая клиент-серверная
- -: файловая
- -: клиентская
- +: трехуровневая клиент-серверная
- +: многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»

I:{{3}}} T3 № 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}} T3 № 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}} T3 № 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: техникоэкономическое 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 САЅЕ-средства.
 - 13. Объектно-ориентированные САЅЕ-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}}} T3 № 1

- S: Уровни представления клиент-серверной архитектуры ...
- +: уровень представления (презентации) данных пользователем
- +: уровень обработки данных приложением
- +: уровень взаимодействия с базой данных
- -: уровень взаимоотношений разработчиков

$I:\{\{2\}\}\ T3\ N_{2}\ 2$

- S: Варианты клиент-серверной архитектуры ...
- +: централизованная система
- +: файл-серверная
- +: двухуровневая клиент-серверная
- -: файловая
- -: клиентская
- +: трехуровневая клиент-серверная
- +: многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»

I:{{3}} T3 № 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}} T3 № 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}} T3 № 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.

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 ИХ значении приобретаемой проявившим способности профессии, творческие 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 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 С#: 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:

No	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2	Образовательный	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/
	портал КубГАУ		

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-Информационных Университет Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. c.— 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 (или) асинхронное взаимодействие посредством «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации ПО дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем изучаемой информации посредством визуализации 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	Пакет офисных приложений
	Word, Excel, PowerPoint)	
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
I	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
ŀ	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
6	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	https://elibrary.ru

11.3. Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с OB3 и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

No	Наименование учебных	Наименование помещений для	А прос
	·		Адрес
п/п	предметов, курсов,	проведения всех видов учебной	(местоположение)
	дисциплин (модулей),	деятельности, предусмотренной	помещений для
	практики, иных видов	учебным планом, в том числе	проведения всех
	учебной деятельности,	помещения для самостоятельной	видов учебной
	предусмотренных учебным	работы, с указанием перечня	деятельности,
	планом образовательной	основного оборудования, учебно-	предусмотренной
	программы	наглядных пособий	учебным планом (в
		и используемого программного	случае реализации
		обеспечения	образовательной
			программы в сетевой
			форме
			дополнительно
			указывается
			наименование
			организации, с
			которой заключен
			договор)
1	2	3	4
1.	Теория проектирования	Помещение №221 ГУК, площадь	350044,
	информационных систем		Краснодарский край,
		учебная аудитория для проведения	
		занятий лекционного типа, занятий	Калинина, 13
		семинарского типа, для	
		самостоятельной работы,	
		курсового проектирования	
		(выполнения курсовых работ),	
		групповых и индивидуальных	
		консультаций, текущего контроля	
		и промежуточной аттестации, в	
		том числе для обучающихся с	
		инвалидностью и OB3	
		специализированная мебель	
		(учебная доска, учебная мебель), в	
		т.ч для обучающихся с	
		инвалидностью и ОВЗ;	
		,	
		технические средства обучения,	
		наборы демонстрационного	
		оборудования и учебно-наглядных	
		пособий (ноутбук, проектор,	
		экран), в т.ч для обучающихся с	
		инвалидностью и OB3;	
		программное обеспечение:	
		inporpainimos occine icinie.	

7.			
No	Наименование учебных	Наименование помещений для	Адрес
п/п	предметов, курсов,	проведения всех видов учебной	(местоположение)
	дисциплин (модулей),	деятельности, предусмотренной	помещений для
	практики, иных видов	учебным планом, в том числе	проведения всех
	учебной деятельности,	помещения для самостоятельной	видов учебной
	предусмотренных учебным	работы, с указанием перечня	деятельности,
	планом образовательной	основного оборудования, учебно-	предусмотренной
	программы	наглядных пособий	учебным планом (в
		и используемого программного	случае реализации
		обеспечения	образовательной
			программы в сетевой
			форме
			дополнительно
			указывается
			наименование
			организации, с
			которой заключен
			договор)
		Windows, Office.	
2.	Теория проектирования	Помещение №114 3ОО, площадь	350044,
	информационных систем	— 43м ² ; посадочных мест — 25;	Краснодарский край,
		учебная аудитория для проведения	г. Краснодар, ул. им.
		занятий семинарского типа, для	Калинина, 13
		самостоятельной работы,	
		курсового проектирования	
		(выполнения курсовых работ),	
		групповых и индивидуальных	
		консультаций, текущего контроля	
		и промежуточной аттестации, в	
		том числе для обучающихся с	
		инвалидностью и OB3	
		специализированная мебель	
		(учебная доска, учебная мебель), в	
		том числе для обучающихся с	
1		_	
		инвалидностью и ОВЗ	

13 Особенности организации обучения лиц с **ОВЗ** и инвалидов

Для инвалидов и лиц с OB3 может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств — в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с **OB3**

Категории	Форма контроля и оценки результатов обучения
студентов с	
ОВЗ и	
инвалидностью	
С нарушением	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы,
зрения	собеседования, устные коллоквиумы и др.;
	– с использованием компьютера и специального ПО: работа с
	электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты,
	курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
	 при возможности письменная проверка с использованием рельефно-
	точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование
	специальных технических средств (тифлотехнических средств):
	контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания,
	эссе, отчеты и др.
С нарушением	– письменная проверка: контрольные, графические работы,
слуха	тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы,
	отчеты и др.;
	– с использованием компьютера: работа с электронными
	образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые
	проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
	– привозможности устная проверка с использованием специальных
	технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые
	столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
С нарушением	 письменная проверка с использованием специальных
опорно-	технических средств (альтернативных средств ввода, управления
двигательного	компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование,
annapama	домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
	- устная проверка, с использованием специальных
	технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги,
	круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
	с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных
	средств ввода и управления компьютером и др.): работа с
	электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты,
	курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы
	предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
 - увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с OB3 должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
 - опора на определенные и точные понятия;
 - использование для иллюстрации конкретных примеров;
 - применение вопросов для мониторинга понимания;
 - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, аппеляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
 - наличие возможности использовать индивидуальные устройства и

средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

 сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
 - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.