МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

КГЭУ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

Подписан: ФГБОУ ВО «КГЭУ», КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Владелец: Торкунова Юлия Владимировна, Директор цифровых технологий и экономики,
Сертификат: 04637A9600B7AE93974C7182805C6B90EF
Действителен с 17.06.2022 по 17.06.2023

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института Цифровых технологий и экономики
_____ Торкунова Ю.В.
«28» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование информационных систем управления

Направление подготовки 09.03.01Информатика и вычислительная техника

Направленность(и) (профиль(и)): Информационные системы управления бизнес-процессами

Квалификация Бакалавр

г.Казань, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Программу разработал(и):

доцент,к.ф.-м.н. _____ Смирнов Ю.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Инженерная кибернетика, протокол № 5 от 23.05.2022. Зав. кафедрой Смирнов Ю.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Инженерная кибернетика, протокол № 5 от 23.05.2022. Зав. кафедрой Смирнов Ю.Н.

Программа одобрена на заседании методического совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 10 от 28.06.2022 г.

Зам. директора института Цифровых технологий и экономики _____ Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономикипротокол № 10 от 28.06.2022.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и приобретение базовых умений и навыков в области проектирования информационных систем управления

Задачами дисциплины являются:

– формирование у студентов знаний о современных методах и средствах проектирования, а также об основных требованиях к проектированию информационных систем;

– умение выбирать оптимальные средства для проектирования информационных систем и технологий;

– приобретение навыков проектирования информационных систем.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование дисциплины	Код и наименование индикатора	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Общеобразовательные компетенции (ОПК)		
ПК-1 Способен разработать стандарт управления бизнес-процессами	ПК-1.1 Применяет технологии реинжиниринга бизнес-процессов	*Знать:* об основных методологиях и технологиях реинжиниринга и последующего управления бизнес-процессом; *Уметь:* применять концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессом с использованием современных инструментальных средств; *Владеть:* методами и инструментальными средствами структурного, стоимостного, динамического анализа бизнес-процессов и функционирования решений на их основе по реорганизации и процессному управлению деятельностью предприятий.
	ПК-1.2 Документирует стандарт управления бизнес-процессами	*Знать:* этапы документирования создания информационных систем; *Уметь:* Отражать в документации модели и процессы жизненного цикла ИС; *Владеть:* навыками разработки технологической документации.
ПК-2 Способен проектировать информационную систему управления бизнес-процессами	ПК-2.1 Применяет современные технологии проектирования информационной системы управления бизнес-процессами	*Знать:* методы проектирования информационных систем *Уметь:* определять метод проектирования информационной системы; *Владеть:* методами проектирования информационных систем

	ПК-2.2 Создает проект ИСУ бизнес-процессами	*Знать:* общую характеристику процесса проектирования информационных систем; *Уметь:* проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем; *Владеть:* навыками проектирования информационных систем

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Проектирование интеллектуальных и информационных систем относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:
основные понятия интеллектуальных и информационных систем
уметь:
осуществлять классификацию ИС
владеть:
терминологией, используемой в интеллектуальных и информационных системах

3. Структура и содержание дисциплины

3.1.Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов, из которых 85 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 64 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА) -1 час, самостоятельная работа обучающегося 96 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	85	85
Лекционные занятия (Лек)	16	16
Практические занятия (Пр)	32	32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	32
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации)КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	96	96
Подготовка к промежуточной аттестации в форме (экзамен)	35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Экз	Экз

Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / Семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого				
Раздел 1. Основные понятия и определения информационных систем управления														
1. Основные понятия и определения информационных систем управления	7	4	8	8		24				44	ПК-1.1-З1, ПК-1.2-З2, ПК-2.1-З3, ПК-2.2-З4, ПК-1.1-В1, ПК-2.1-В3	Л1.1, Л1.2, Л1.4, Л1.3, Л2.2, Л2.3, Л2.5, Л2.4	ОЛР, ПЗ		15
Раздел 2. Структура информационных систем управления														
2. Структура информационных систем управления	7	4	8	8		24				44	ПК-1.2-В2, ПК-1.1-У1, ПК-1.2-У2	Л1.1, Л1.4, Л1.3, Л2.3, Л2.2, Л2.5, Л2.4	ОЛР, ПЗ		15
Раздел 3. Разработка информационных систем управления														
3. Разработка информационных систем управления	7	4	8	8		24				44	ПК-2.2-З4, ПК-2.1-У3, ПК-	Л1.2, Л2.1, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.4, Л2.52	ОЛР, ПЗ		15

											1.1-В1, ПК-2.2-В4	5			
Раздел 4. Проектирование информационных систем управления															
4. Проектирование информационных систем управления	7	4	8	8	2	24	2			48	ПК-2.2-У2 ПК-2.1-У3, ПК-1.2-В2, ПК-2.1-В3	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.4, Л1.3, Л2.2	ОЛР, ПЗ		15
Промежуточная аттестация в форме экзамена								35	1	36			Экзаменационные билеты	Э	40
ИТОГО		16	32	32	2	96	2	35	1	216					100

3.2.Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час
1	Основные понятия автоматизированного управления. Основные классификационные признаки ИСУ.	2
2	Задачи и стандарты проектирования информационных систем. Организация разработки информационной системы.	2
3	Функциональные требования к информационной ситсеме	2
4	Методология моделирования предметной области	2
5	Моделирование потоков данных (процессов)	2
6	CASE-средства	2
7	Этапы и стадии разработки информационной системы управления	2
8	Методологи и технологии проектирования информационной системы	2
	Всего	16

3.3.Тематический план практический занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, час
1	Инструментальные средства описания бизнес-процессов	4
2	Построение функциональной модели бизнес-процессов	4
3	Платформы и средства проектирования архитектуры информационной системы предприятия	4
4	Сбор материалов для разработки технического задания	4
5	Этапы и стадии разработки информационной системы	4
6	Функционально-ориентированное проектирование ИС.	4
7	Анализ проекта. Оценка выбора технических и программных средств реализации проекта	4
8	Оценивание качества и затрат проекта	4
	Всего	32

3.4.Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, час
1	Моделирование бизнес-процессов предметной области	4
2	Моделирование информационного обеспечения	4
3	Проектирование информационной базы данных	4
4	Спецификация функциональных требований к ИС	4
5	Создание технического задания на разработку информационной системы	4
6	Разработка календарного плана проекта	4
7	Проектирование диаграммы «сущность-связь» и разработка спецификации управления	4
8	Выполнение технико-экономического обоснования проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	4
	Всего	32

3.5.Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Основные понятия и определения информационных систем управления	24
2	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Структура информационных систем управления	24
3	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Разработка информационных систем управления	24
4	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Проектирование информационных систем управления	24
		Всего	96

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии лекции в сочетании с практическими занятиями и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, обучение на основе опыта.

При реализации дисциплины применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии для поддержки самостоятельной работы обучающихся.

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	Отлично
	незачтено	Зачтено		
Полнота знаний	*Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки*	*Минимально допустимый уровень знаний, имеет местомногонегрубыхошибок*	*Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок*	*Уровень знаний в объеме, соответствующемпрог-рамме подготовки, без ошибок*
Наличие умений	*При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки*	*Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошиб-ками, выполнены все задания, но не в полном объеме*	*Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами*	*Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме*
Наличиенавыков (владение опытом)	*При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки*	*Имеется минималь-ный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами*	*Продемонстрированы базовые навыки при решении стандарт-ных задач с некоторыми недочетами*	*Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов*

Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	*Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недос-таточно для решения прак-тических (про-фессиональных) задач*	*Сформированность компетенции соот-ветствует мини-мальнымтребова-ниям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональны х) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач*	*Сформированность компетенции в целом соответствует тре-бованиям. Имею-щихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стан-дартныхпракти-ческих (профессио-нальных) задач*	*Сформированность компетенции пол-ностьюсоответ-ствуеттребова-ниям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач*
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Кодиндикаторадостижениякомпетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлет-ворительно	неудов-летвори-тельно
			Зачтено			незачтено
ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		об основных методологиях и технологиях реинжиниринга и последующего управления бизнес-процессом	Свободно и в полном объеме знает об основных методологиях и технологиях реинжиниринга и последующего управления бизнес-процессом	Достаточно в полном объеме знает об основных методологиях и технологиях реинжиниринга и последующего управления бизнес-	Не достаточно хорошо знает об основных методологиях и технологиях реинжиниринга и последующе	Не знает об основных методологиях и технологиях реинжиниринга и последующего управления бизнес-процессом

				процессом, но допускает неточности	го управления бизнес-процессом, допускает много ошибок	
		уметь:				
		применять концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессом с использованием современных инструментальных средств	Уверенно применяет концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессом с использованием современных инструментальных средств	Умеет применять концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессом с использованием современных инструментальных средств, но допускает отдельные неточности	Умеет применять концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессом с использованием современных инструментальных средств, но допускает ошибки	Не умеет применять концептуальные основы технологии реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятия и управления бизнес-процессом с использованием современных инструментальных средств
		владеть:				
		методами и инструментальными средствами структурного, стоимостного, динамического анализа бизнес-процессов и функционирования решений на их основе по реорганизации и процессному управлению деятельностью предприятий	В совершенстве владеет методами и инструментальными средствами структурного, стоимостного, динамического анализа бизнес-процессов и функционирования решений на их основе по реорганизации и процессному управлению деятельностью предприятий	Владеет основными методами и инструментальными средствами структурного, стоимостного, динамического анализа бизнес-процессов и функционирования решений на их основе по реорганизации и	Не в совершенстве владеет основными методами и инструментальными средствами структурного, стоимостного, динамического анализа бизнес-процессов и функционирования решений на их основе по	Не владеет методами и инструментальными средствами структурного, стоимостного, динамического анализа бизнес-процессов и функционирования решений на их основе по реорганизации и процессному

				процессному управлению деятельностью предприятий, допускает неточности	реорганизации и процессному управлению деятельностью предприятий, допускает много ошибок	управлению деятельностью предприятий
	ПК-1.2	знать:				
		этапы документирования создания информационных систем	В полном объеме знает этапы документирования создания информационных систем	Знает этапы документирования создания информационных систем, на практике допускает ряд ошибок	Неполное представление об этапах документирования создания информационных систем, имеет место иного негрубых ошибок	Фрагментарные представления об этапах документирования создания информационных систем, уровень знаний ниже минимальных требований
		уметь:				
		Отражать в документации модели и процессы жизненного цикла ИС	Демонстрирует умение отражать в документации модели и процессы жизненного цикла ИС	Демонстрирует умение отражать в документации модели и процессы жизненного цикла ИС, но с некоторыми недочетами	В целом демонстрирует умение отражать в документации модели и процессы жизненного цикла ИС, но не в полном объеме	Не умеет отражать в документации модели и процессы жизненного цикла ИС
		владеть:				
		навыками разработки технологической документации	Свободно владеет навыками разработки технологической документации.	Достаточно в полном объеме владеет навыками разработки технологической документации, допускает неточности	Плохо владеет навыками разработки технологической документации.	Не владеет навыками разработки технологической документации
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		методы проектирования информационных систем	Проявляет глубокое знание методов проектирования информационных систем	Показывает достаточно высокие знания методов проектирова	Демонстрирует удовлетворительный уровень	Не имеет представления о методах проектирования информацион

				ния информационных систем	знаний методов проектирования информационных систем	ных систем
		уметь:				
		определять метод проектирования информационной системы	Умеет свободно определять метод проектирования информационной системы	Обладает достаточными умениями определения методов проектирования информационной системы, допускает незначительные ошибки	Показывает низкую способность к определению методов проектирования информационной системы	Не обладает достаточными умениями определения методов проектирования информационной системы
		владеть:				
		методами проектирования информационных систем	Демонстрирует высокий уровень владения методами проектирования информационных систем	Демонстрирует хороший уровень владения методами проектирования информационных систем	Демонстрирует низкий уровень владения методами проектирования информационных систем	Не владеет методами проектирования информационных систем
	ПК-2.2	знать:				
		общую характеристику процесса проектирования информационных систем	В полном объеме знает общую характеристику процесса проектирования информационных систем	Достаточно полно знает общую характеристику процесса проектирования информационных систем	Не полное представление об общей характеристике процесса проектирования информационных систем	Имеет фрагментарное представление об общей характеристике процесса проектирования информационных систем
		уметь:				
		проводить выбор исходных данных для проектирования информационны	В полной мере умет проводить выбор исходных данных для проектирования информационн	В основном умеет проводить выбор исходных данных для проектирова	В целом демонстрирует умение проводить выбор исходных данных для	Не сформировано умение в проведении выбора исходных данных для

		х систем	ых систем	ния информационных систем	проектирования информационных систем	проектирования информационных систем
		владеть:				
		навыками проектирования информационных систем	В полной мере владеет навыками проектирования информационных систем	Владеет основными навыками проектирования информационных систем	Владеет основными навыками проектирования информационных систем, но затрудняется в практическом применении	Не владеет навыками проектирования информационных систем

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1.Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Рочев К. В.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем	Учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/122181	
2	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем	Учебное пособие	М.: Национальный открытый университет "ИНТУИТ"	2016	https://e.lanbook.com/book/100391	
3	Гвоздева Т. В.,	Проектирование	Учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/	

	Баллод Б. А.	информационных систем. Стандартизация				115515	
4	Остроух А. В., Суркова Н. Е.	Проектирование информационных систем	монография	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/118650	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Шуремов Е.Л., Чистов Д.В., Лямова Г.В.	Информационные системы управления предприятиями	производственно-практическое издание	М.: Бухгалтерский учет	2006		5
2	Трофимов В. В.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении	Учебник для вузов	М.: Высшее образование	2006		10
3	Мухутдинов Э.А.	Информационные системы	программа, метод. указания и контр. задания для студентов-заочников	Казань: КГЭУ	2006		4
4	Лосева А. Ю., Цыренов Д. Д.	Современные информационные системы: теория и практика	монография	М.: Русайнс	2018	https://www.book.ru/book/931264	

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных Баз данных	Адрес	Режим Доступа

1	Web of Science	apps.webofknowledge.com	apps.webofknowledge.com
2	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru
3	Национальная электронная библоиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочныхсистем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты Подтверждающих документов
1	Aris express	Инструмент моделирования для анализа и управления бизнес-процессами	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	ELMA Community Edition	Система которая позволяет моделировать бизнес-процессы, автоматизировать их исполнение	Свободная лицензия. Неискл. право Бессрочно
3	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Office 365 ProPlus	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ООО "Софтлайн трейд" № Tr096148 от 29.09.2020 Неискл. право. До 14.09.2021

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций	Доска интерактивная, моноблок (16 шт.)
2	Лабораторные работы	Учебная лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Интерактивная доска, моноблок (25 шт.)
3	Промежуточная аттестация в виде экзамена	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации	Доска интерактивная, моноблок (16 шт.)

4	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), проектор, экран

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и

межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области

КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕМАТЕРИАЛЫ
по дисциплине

Проектирование информационных систем управления

Направление подготовки 09.03.01Информатика и вычислительная техника

Направленность(и)(профиль(и)) Информационные системы управления бизнес-процессами

Квалификация Бакалавр

Казань, 2022

Оценочные материалы по дисциплине «Проектирование интеллектуальных и информационных систем»- комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-1 Способен разработать стандарт управления бизнес-процессами;

ПК-2 Способен проектировать информационную систему управления бизнес-процессами.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: контрольные вопросы, тестовые материалы, экзаменационные вопросы.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 7 семестр. Форма промежуточной аттестации *экзамен*.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 3

Номер раздела/ темы дис-циплины	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе и практических занятиях	ОЛР, ПЗ	ПК-1.1-З1, ПК-1.2-З2, ПК-2.1-З3, ПК-2.2-З4, ПК-1.1-В1, ПК-2.1-В3	Менее 7	7-8	9-11	12-15
2	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе и	ОЛР, ПЗ	ПК-1.2-В2, ПК-1.1-У1, ПК-1.2-У2	Менее 7	7-8	9-11	12-15

	практических занятиях						
3	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе и практических занятиях	ОЛР, ПЗ	2.2-З4, ПК-2.1-У3, ПК-1.1-В1, ПК-2.2-В4	Менее 7	7-8	9-11	12-15
4	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе и практических занятиях	ОЛР, ПЗ	ПК-2.2-У2 ПК-2.1-У3, ПК-1.2-В2, ПК-2.1-В3	Менее 7	7-8	9-11	12-15
Всего баллов				Менее 30	30-39	40-49	50-60
Промежуточная аттестация							
	Подготовка к экзамену	Экз.билеты	ПК-1.1 ПК-1.2.	Менее 25	25-29	30-34	35-40
Всего баллов				0-55	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Отчет по лабораторной работе (ОЛР)	Выполнение лабораторной работы, обработка результатов, оформление отчета	Комплект заданий
Практические задания (ПЗ)	Средство, позволяющее оценить полученные теоретические знания в практической ситуации.	Комплект заданий
Экзамен(Э)	Итоговая форма оценки знаний	Экзаменационные билеты

1. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	**Отчет по лабораторной работе**
Представление и содержание оценочных материалов	Примерный перечень тем лабораторных работ: 1. Проектирование информационной системы в соответствии с этапами ее жизненного цикла 2. Обоснование выбора средств проектирования информационной системы 3. Разработка модели архитектуры информационной системы
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Максимальное количество баллов за лабораторную работу – 8 **От 6 до 8** баллов оценивается, если студент выполнил работу в полном объеме, точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условии задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. **От 4 до 6** баллов оценивается, если студент выполнил работу в полном объеме, ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям. **От 2 до 4** баллов оценивается, если студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, но не может полностью объяснить полученные результаты. **От 1 до 2** баллов оценивается , если студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.
Наименование оценочного средства	**Практические задания по курсу**
Представление и содержание оценочных материалов	Перечень практических заданий: 1. Построение диаграммы действий 2. Разработка требований безопасности информационной системы 3. Стоимостная оценка проекта 4. Разработка диаграммы классов 5. Анализ предметной области
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Максимальное количество баллов за практическое задание – 7 **От 6 до 7** баллов оценивается, если обучающийся свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; **От 4 до 6** баллов оценивается, если работа выполнена в полном объеме, но допущены 3-5 недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно; **От 2 до 4** баллов оценивается, если практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы обучающийся продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; **От 1 до 2** баллов оценивается, практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у обучающегося лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена.

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	**Экзаменационные билеты**
Представление и содержание оценочных материалов	Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из экзаменационных билетов. Каждый билет содержит три вопроса. Первый вопрос направлен на проверку знаний, второй вопрос – на проверку умений, третий вопрос- на проверку навыков Примеры экзаменационных билетов: *Билет №1*. 1.Классификация методов проектирования информационных систем 2. Оформление технического задания 3. Определение состава бизнес-задач по каждому бизнес-процессу *Билет №2* 1. Стадии и этапы создания информационных систем 2.Разработка рабочей документации на систему 3. Построение диаграммы прецендентов
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Максимально количество баллов за экзамен – **40** **30-40 баллов** выставляется студенту за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, высказывать т обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа. **20-30 баллов** выставляется студенту, если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности. **10-20 баллов** выставляется студенту, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения. **0-10 баллов** выставляется студенту, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала. В результате промежуточной аттестации студент получает: 85-100 баллов - **«отлично»** 70-84 баллов - **«хорошо»** 55-69 баллов - **«удовлетворительно»**