



КГУУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Цифровых технологий и
экономики

 Торкунова Ю.В.

«28» 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование интеллектуальных и информационных систем

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Технологии разработки и сопровождения интеллектуальных
и информационных систем управления

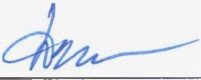
Квалификация

Магистр

г.Казань, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

Программу разработал(и):

доцент, к.ф.-м.н.  Смирнов Ю.Н.

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

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

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института ЦТЭ
протокол №10 от 28.06.2022г.

Зам. директора института ЦТЭ  Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ протокол №10
28.06.2022 г.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций в области проектирования интеллектуальных и информационных систем.

Задачами дисциплины являются:

– формирование целостного представления об информационных технологиях решения задач управления, связанных с использованием средств и методов искусственного интеллекта; о навыках проектирования и разработки интеллектуальных и информационных систем;

– овладение практическими навыками работы с основными инструментальными средствами для проектирования интеллектуальных и 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 проектировать компоненты ИСУ	ПК-1.1 Создает проект ИСУ с использованием методов реинжиниринга	<i>Знать:</i> Методы и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС; <i>Уметь:</i> Решать задачи с использованием современных информационных технологий; <i>Владеть:</i> Навыками применения современных методов при проектировании информационных процессов для разработки ИС.
	ПК-1.2 Применяет инструментальные средства управления проектированием ИСУ	<i>Знать:</i> Методы и инструментальные средства проектирования ИСУ <i>Уметь:</i> Проводить анализ, выявлять информационные потребности и требования к ИС <i>Владеть:</i> Навыками построения ИС

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 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 26 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 8 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 16 час., самостоятельная работа обучающегося 82 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	26	26
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Лабораторные занятия (Лаб)	16	16
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)	2	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	82	82
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Зач	Зач

3.2.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 этапы проектирования информационных систем управления															
1. Основные понятия технологии проектирования ИС	1	2		4		20				26	ПК-1.1-31, ПК-1.2-31, ПК-1.1-У1, ПК-1.2-У2	Л1.1, Л1.2, Л1.4, Л1.3, Л2.2, Л2.3, Л2.5, Л2.4	Т, ОЛР		25
Раздел 2. Организация проектирования ИС															
2. Организация проектирования ИС	1	2		4		20				26	ПК-1.1-31, ПК-1.2-31, ПК-1.1-У1, ПК-1.2-У2	Л1.1, Л1.4, Л1.3, Л2.3, Л2.2, Л2.5, Л2.4	Т, ОЛР		25
Раздел 3. Архитектура интеллектуальных и информационных систем															
3. Архитектура интеллектуальных и информационных систем	1	2		4		20				26	ПК-1.1-31, ПК-1.2-31, ПК-1.1-У1, ПК-	Л1.2, Л2.1, Л1.3, Л2.2, Л1.4, Л2.4, Л2.52 5	Т, ОЛР		25

											1.2- У2, ПК- 1.1- В1, ПК- 1.2- В2				
Раздел 4. Автоматизированное проектирование информационных систем															
4.Автоматизированное проектирование информационных систем	1	2		4		22	2			30	ПК- 1.1- З1, ПК- 1.2- З1, ПК- 1.1- У1, ПК- 1.2- У2, ПК- 1.1- В1, ПК- 1.2- В2	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.4, Л1.3, Л2.2	Т, ОЛР		25
ИТОГО		8		16		82	2			108					100

3.3.Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час
1	Основные понятия, компоненты и классификация интеллектуальных и информационных систем и их пользователей	2
2	Этапы, принципы и особенности проектирования интеллектуальных и информационных систем	2
3	Процессы по развитию функциональных возможностей ИИС на всех стадиях их жизненного цикла. Основные тенденции развития ИИС.	2
4	Обзор современных интеллектуальных и ИС. Перспективы развития интеллектуальных информационных технологий	2
Всего		8

3.4.Тематический план практический занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.5.Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость, час
--------------------------	---------------------------	-------------------

1	Предпроектное обследование фирмы/ организации	4
2	Разработка технического задания на проектирование информационной системы	4
3	Моделирование бизнес-процессов при проектировании информационных систем	4
4	Проектирование информационных систем на основе CASE-технологий	4
Всего		16

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Основные этапы проектирования информационных систем управления	20
2	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Организация проектирования ИС	20
3	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Архитектура интеллектуальных и информационных систем	20
4	Изучение теоретического материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Автоматизированное проектирование информационных систем	22
Всего			82

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	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	Отлично

обучения	незачтено	Зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатор достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Нижесреднего	Средний	Высокий
--	--------	--------------	---------	---------

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			Зачтено			незачтено
ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		Методы и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС	Демонстрирует отличные знания методов и средств проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС	Демонстрирует хорошее знание методов и средств проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС	Недостаточно знает методы и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС	Не знает аналитические методы и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС
		уметь:				
		Решать задачи с использованием современных информационных технологий	В совершенстве умеет решать задачи с использованием современных информационных технологий	Хорошо умеет решать задачи с использованием современных информационных технологий	Недостаточно хорошо умеет решать задачи с использованием современных информационных технологий	Не умеет решать задачи с использованием современных информационных технологий
		владеть:				
		Навыками применения	Имеет 85-100% навыков	Имеет 70-84%	Имеет 55-69%	Имеет ниже 55% навыков

		современных методов при проектировании информационных процессов для разработки ИС	применения современных методов при проектировании информационных процессов для разработки ИС	навыков применения современных методов при проектировании информационных процессов для разработки ИС	навыков применения современных методов при проектировании информационных процессов для разработки ИС	применения современных методов при проектировании информационных процессов для разработки ИС
	ПК-1.2	знать:				
		Методы и инструментальные средства проектирования ИСУ	Проявляет отличное знание основных методов и инструментальных средств проектирования ИСУ	Демонстрирует хорошее знание основных методов и инструментальных средств проектирования ИСУ	Недостаточно хорошо знает основные методы и инструментальные средства проектирования ИСУ	Не знает основные методы и инструментальные средства проектирования ИСУ
		уметь:				
		Проводить анализ, выявлять информационные потребности и требования к ИС	В совершенстве демонстрирует умение проводить анализ, выявлять информационные потребности и требования к ИС	Хорошо умеет осуществлять анализ, выявлять информационные потребности и требования к ИС	Недостаточно хорошо умеет осуществлять анализ, выявлять информационные потребности и требования к ИС	Не умеет осуществлять анализ, выявлять информационные потребности и требования к ИС
		владеть:				
		Навыками построения ИС	Свободно владеет навыками построения ИС	Хорошо владеет навыками построения ИС	Недостаточно владеет навыками построения ИС	Не владеет навыками построения ИС

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., Баллод Б. А.	Проектирование информационных систем. Стандартизация	Учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/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 библиотека (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-справочных систем	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	Доска интерактивная, моноблок (16 шт.)
2	Лабораторные работы	Учебная лаборатория «лаборатория информационно-математического моделирования»	Интерактивная доска, моноблок (25 шт.)
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), 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»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по дисциплине

Проектирование интеллектуальных и информационных систем

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
подготовки

Направленность(и)(профиль(и))
09.04.01 Математическое и программное обеспечение автоматизированных систем управления

Квалификация магистр

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 проектировать компоненты ИСУ.

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 1 семестр. Форма промежуточной аттестации *зачет*.

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

1. Технологическая карта

Семестр 1

Номер раздела/ темы дис- циплин ы	Вид СРС	Наим ено- вание оцено чного средс тва	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов -но	удов- но	хорошо	отлично
				не зачтен о	зачтено		
				низкий	ниже средне го	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Изучение теоретическог о материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Т, ОЛР	ПК- 1.1-З1, ПК- 1.2-З1, ПК- 1.1-У1, ПК- 1.2-У2	0-15	15-18	18-21	21-25
2	Изучение теоретическог о материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Т, ОЛР	ПК- 1.1-З1, ПК- 1.2-З1, ПК- 1.1-У1, ПК- 1.2-У2	0-15	15-17	17-21	21-25
3	Изучение теоретическог о материала, подготовка	Т, ОЛР	ПК- 1.1-З1, ПК- 1.2-З1, ПК- 1.1-У1, ПК- 1.2-У2,	0-15	15-17	17-21	21-25

	отчета по лабораторной работе		ПК- 1.1-B1, ПК- 1.2-B2				
4	Изучение теоретического о материала, подготовка отчета по лабораторной работе	Т, ОЛР	ПК- 1.1-31, ПК- 1.2-31, ПК- 1.1-Y1, ПК- 1.2-Y2, ПК- 1.1-B1, ПК- 1.2-B2	0-10	15-17	17-21	21-25
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)	Средство, позволяющее оценить практические умения при выполнения индивидуального задания	Комплект заданий
Тестовые задания (Т)	Тестовые материалы, используемые для текущей аттестации	Комплект тестовых заданий

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. Разработка технического проекта информационной системы 2. Проектирование информационной системы в соответствии с этапами ее жизненного цикла 3. Формализация материалов обследования предметной области
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Максимальное количество баллов за лабораторную работу – 15 От 12 до 15 баллов оценивается, если студент выполнил работу в полном объеме, точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. От 9 до 12 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 6 до 9 баллов оценивается, если студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, но не может полностью объяснить полученные результаты. От 1 до 6 баллов оценивается, если студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты.
Наименование оценочного средства	Тестовые задания

Представление и содержание оценочных материалов	Примерный перечень тестовых заданий: 1. Для какого типа информационных систем характерны процедуры поиска данных без организации их сложной обработки? а. Для информационно-поисковых систем б. Для информационных систем управления технологическими процессами в. Для информационно-решающих систем 2. Какие из перечисленных действий являются стадиями создания ИС? а. Формирование требований к ИС б. Проведение научно-исследовательских работ в. Обследование объекта 3. Расположите в правильной последовательности этапы проекта и проектной документации: а. Quick-проект; б. план работ по ТЗ; в. ТЗ; г. договор на выполнение работ; д. план работ по проекту; е. программа-методика испытаний; ж. собственно проект; з. работы по проекту; и. контрольное тестирование; к. акт приемки; л. внедрение; м. сопровождение. 4. Какие диаграммы используются на этапе описания логической модели ИС? а. Диаграммы видов деятельности б. Диаграммы прецедентов в. Диаграммы развертывания г. Диаграммы классов д. Диаграммы последовательности е. Диаграммы состояний 5. Какую модель жизненного цикла следует использовать при создании простых ИС?
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Максимальное количество баллов за тест -10. Выполнение более 90% тестовых заданий – 8- 10 баллов Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий –5-8 баллов Выполнение более 50% тестовых заданий – 3-6 баллов Выполнение менее 50% тестовых заданий – 1-3 баллов

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация не предусмотрена учебным планом