

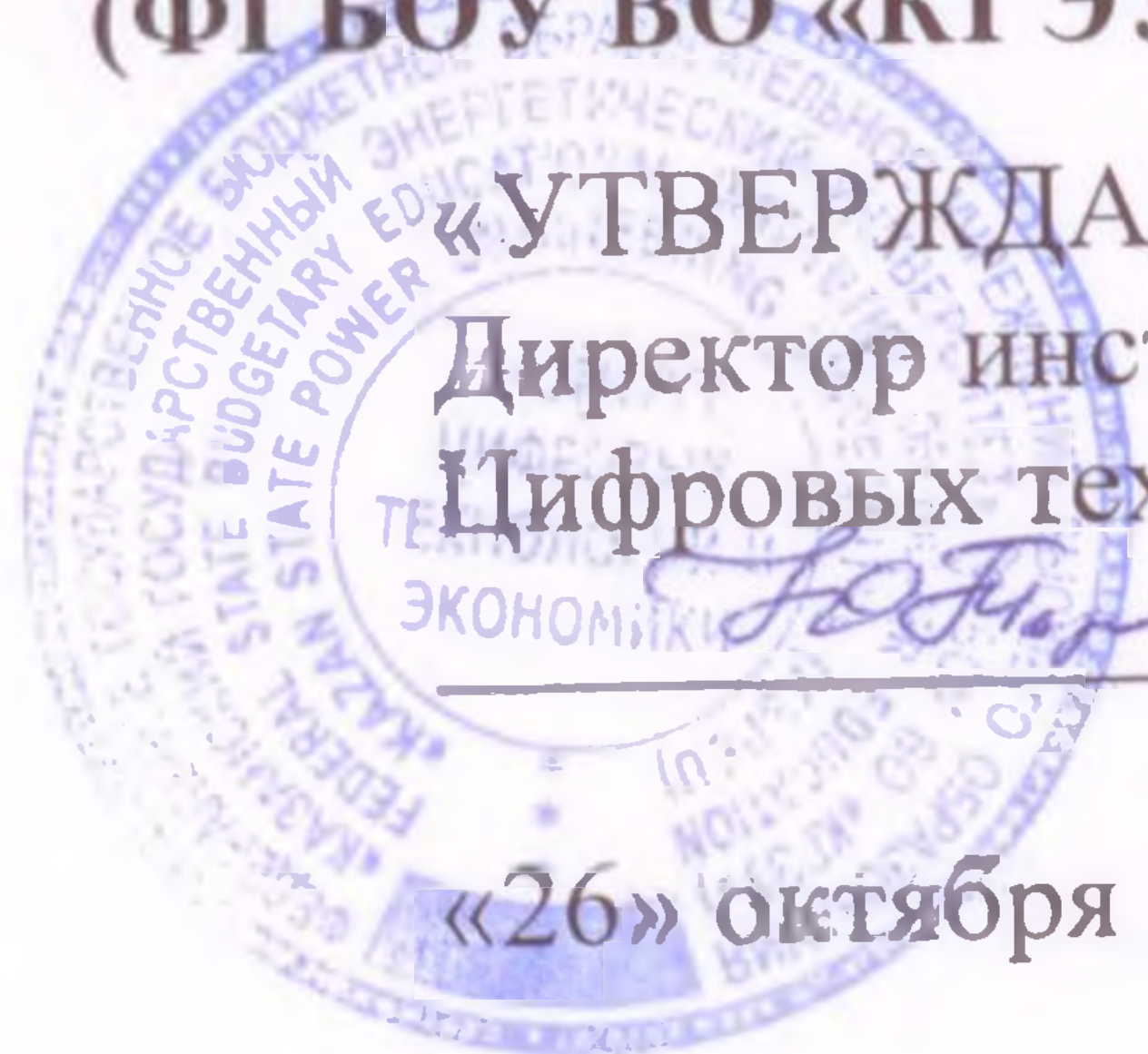


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

КГУ

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института

Цифровых технологий и экономики

Торкунова Ю.В.

«26» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектированием информационных систем

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

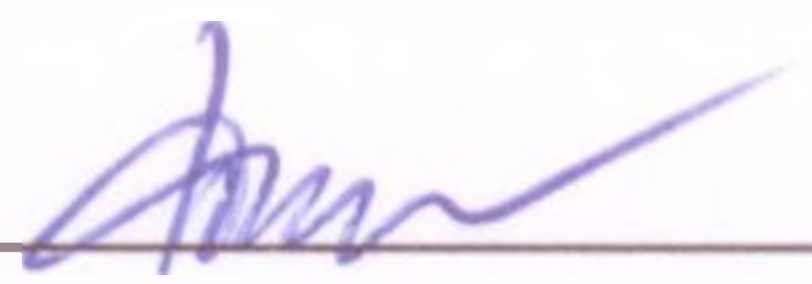
Квалификация

Магистр

г.Казань, 2020

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)

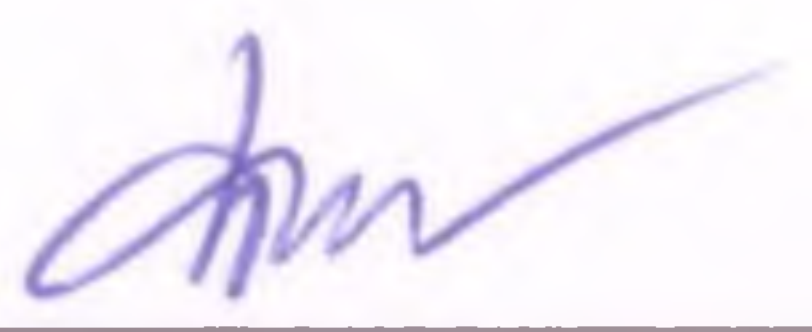
Программу разработал(и):

доцент, к.ф.-м.н.  Смирнов Ю.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Инженерная кибернетика, протокол №11 от 26.10.2020 г

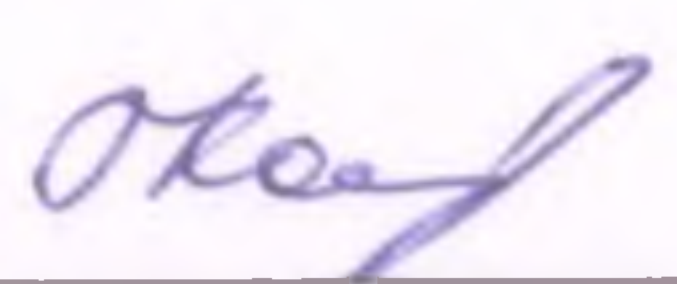
Зав. кафедрой  Смирнов Ю.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающих кафедр

Зав. кафедрой ИК  Смирнов Ю.Н.
протокол № 11 от 26.10.2020

Зав. кафедрой ИИУС  Торкунова Ю.В.
протокол № 24 от 26.10.2020

Программа одобрена на заседании методического совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 2 от 26.10.2020 г.

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

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики протокол № 2 от 26.10.2020 г.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций в области управления проектированием информационных систем.

Задачами дисциплины являются:

- формирование целостного представления об основных методах и средствах проектирования информационных систем управления;
- овладение практическими навыками применения методов управления 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)		
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК-3.1 Анализирует профессиональную информацию, обосновывает выводы и рекомендации по решению профессиональных задач	<i>Знать:</i> Аналитические методы моделирования и технологию решения профессиональных задач; <i>Уметь:</i> Анализировать и моделировать информационные системы, с последующими рекомендациями по их усовершенствованию <i>Владеть:</i> Навыками управления проектированием информационных систем
	ОПК-3.2 Составляет научные доклады, публикации, аналитические обзоры в сфере профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> Основные источники информационно-образовательных ресурсов для ИТ-сферы. <i>Уметь:</i> Проводить аналитический обзор и обобщать вопросы по проектированию информационных систем управления <i>Владеть:</i> Навыками составления научных докладов и навыками составления анализа предметной области, при проектировании информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Управление проектированием 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
ОПК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Стандарты управления бизнес-процессами	

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

современные стандарты управления бизнес-процессами

уметь:

моделировать бизнес-процессы

владеть:

навыками использования инструментальных систем проектирования бизнес-процессов

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 324 часов, из которых 101 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 32 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 48 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА)- 1 час., самостоятельная работа обучающегося 188 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	324	324
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	101	101
Лекционные занятия (Лек)	32	32
Лабораторные занятия (Лаб)		
Практические занятия (Пр)	48	48
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Консультации, сдача и защита Курсовой работы ККР	16	16
Контактные часы во время аттестации	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	188	188
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	КР, Эк	Эк

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 этапы проектирования информационных систем управления	3	14	20			66				100	ОПК-3.1-31, ОПК-3.1-У1, ОПК-3.2-31, ОПК-3.2-У1, ОПК-3.2-В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л2.3	Т		20	
Раздел 2. Ресурсное нормирование проектных работ																
2. Ресурсное нормирование проектных работ	3	8	14			50				72	ОПК-3.1-У1, ОПК-3.1-31, ОПК-3.2-В1, ОПК-3.2-31, ОПК-3.2-У1	Л1.1, Л1.3, Л2.3, Л2.2	Т		15	
Раздел 3. Сетевое планирование и управление																
3. Сетевое планирование и управление.	3	4	6			30				40	ОПК-3.1-В1, ОПК-3.2-31, ОПК-3.1-У1, ОПК-3.2-В1, ОПК-3.2-У1	Л1.2, Л2.1, Л1.3, Л2.2	Т		13	
Раздел 4. Календарное планирование в управлении проектами.																
4. Календарное планирование в управлении проектами.	3	6	8			42				56	ОПК-3.2-У1, ОПК-3.1-У1, ОПК-	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2	Т		12	

										3.2-В1, ОПК- 3.1-В1, ОПК- 3.2-31				
Курсовая работа	3								16	ОПК- 3.1-31 ОПК- 3.1-У1 ОПК- 3.1-В1 ОПК- 3.2-31 ОПК- 3.2-У1 ОПК- 3.2-В1	Л1.1, Л1.2, Л2.3, Л1.3, Л2.2		КР	
Промежуточная аттестация (экзамен)	3			2		2	35	1	40	ОПК- 3.1-31 ОПК- 3.1-У1 ОПК- 3.1-В1 ОПК- 3.2-31 ОПК- 3.2-У1 ОПК- 3.2-В1	Л1.2, Л1.3, Л1.1, Л2.2		Э	40
ИТОГО		32	48		2	188	2	35	1	32 4			КР, Э	100

3.3.Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час
1	Проектирование информационных систем: назначение и цели. Методы и технологии проектирования информационных систем. Современные стандарты управления проектированием информационных систем управления. Предпроектный анализ и его значение. Состав информационной системы. Организационно-логические связи задач ИС. Информационные связи задач ИС.	14
2	Информационные ресурсы и массивы. Управление информационными потоками. Технологии проектирования информационных систем управления. Проектирование информационного обеспечения.	8
3	Назначение сетевого планирования. Программное обеспечение сетевого планирования и управления проектированием ИС.	4
4	Календарный план проекта: его сущность, параметры и учётные составляющие.	6

	Последовательность работ. Нормирование затрат и стоимости проектных работ.	
	Всего	32

3.4. Тематический план практический занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час
1	Характеристика предприятия: организационная структура, входные ресурсы предприятия, производственные и экономические показатели деятельности. Предпроектный анализ методами реинжиниринга: базовые бизнес-процессы предприятия, их цели и описание; бизнес-задачи и их классификация. Состав подсистем информационной системы. Состав задач информационной системы. Организационно-логические связи задач информационной системы.	20
2	Проектирование информационных массивов. Проектирование базы данных задач. Проектирование базы данных подсистем. Проектирование интегрированной базы данных ИС.	14
3	Построение сетевого графа. Проведение оптимизации сетевой модели	6
4	Построение структуры декомпозиции работ и выстраивание последовательности работ. Исследование и оптимизация сроков и стоимости реализации проекта	8
	Всего	48

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Предпроектный анализ деятельности предприятия	Составление характеристики предприятия и проведение предпроектного анализа	66
2	Составление таблицы и схемы информационных потоков	Проектирование информационной системы	50
3	Сетевой граф, календарное и ресурсное планирование проектных работ	Сетевое планирование и управление проектированием информационной системы предприятия	30
4	Календарное планирование проекта	Исследование и оптимизация календарного плана проектирования информационной системы предприятия	42
	Всего		188

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	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>

Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует мини-мальным 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	Ниже среднего	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
ОПК-3	ОПК-3.1	знать:				
		аналитические методы моделирования и технологию решения профессиональных задач;	Демонстрирует отличные знания аналитических методов моделирования и технологий решения профессиональных задач	Демонстрирует хорошее знание аналитических методов моделирования и технологий решения профессиональных задач	Недостаточно знает аналитические методы моделирования и технологии решения профессиональных задач	Не знает аналитические методы моделирования и технологии решения профессиональных задач
		уметь:				
		анализировать и	В	Хорошо	Недостаточно	Не умеет

		моделировать информационные системы, с последующими рекомендациями по их усовершенствованию	совершенстве умеет анализировать и моделировать информационные системы, с последующими рекомендациями по их усовершенствованию	умеет анализировать и моделировать информационные системы, с последующими рекомендациями по их усовершенствованию	о хорошо умеет анализировать и моделировать информационные системы, с последующими рекомендациями по их усовершенствованию	анализировать и моделировать информационные системы, с последующими рекомендациями по их усовершенствованию
		владеть:				
		Математическим и моделями прикладных задач и методами решения	Имеет 85-100% навыков решения прикладных задач с использованием математических моделей и методов	Имеет 70-84% навыков решения прикладных задач с использованием математических моделей и методов	Имеет 55-69% навыков решения прикладных задач с использованием математических моделей и методов	Имеет ниже 55% навыков решения прикладных задач с использованием математических моделей и методов
	ОПК-3.2	знать:				
		основные источники информационно-образовательных ресурсов для IT-сферы.	Проявляет отличное знание основных источников информационно-образовательных ресурсов для IT-сферы	Демонстрирует хорошее знание основных источников информационно-образовательных ресурсов для IT-сферы	Недостаточно хорошо знает основные источники информационно-образовательных ресурсов для IT-сферы	Не знает основные источники информационно-образовательных ресурсов для IT-сферы
		уметь:				
		провести аналитический обзор и обобщать вопросы по проектированию информационных систем управления	В совершенстве демонстрирует умение проводить аналитический обзор и обобщать вопросы по проектированию информационных систем управления	Хорошо умеет осуществлять аналитический обзор и обобщать вопросы по проектированию информационных систем управления	Недостаточно хорошо умеет осуществлять аналитический обзор и обобщать вопросы по проектированию информационных систем управления	Не умеет осуществлять аналитический обзор и обобщать вопросы по проектированию информационных систем управления
		владеть:				
		навыками	Свободно	Хорошо	Недостаточно	Не владеет

		составления научных докладов и навыками составления анализа предметной области, при проектировании информационных систем.	владеет навыками составления научных докладов и навыками составления анализа предметной области, при проектировании информационных систем.	владеет навыками составления научных докладов и навыками составления анализа предметной области, при проектировании информационных систем.	о владеет навыками составления научных докладов и навыками составления анализа предметной области, при проектировании информационных систем.	навыками составления научных докладов и навыками составления анализа предметной области, при проектировании 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., Баллод Б. А.	Проектирование информационных систем. Стандартизация	Учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/115515	

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

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	Наименованиеинформационно- 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	Наименованиепрограммного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающихдокументов
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	Видучебнойработы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	доскаинтерактивная, моноблок (16 шт.)
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведенияпрактический занятий	доскаинтерактивная, моноблок (16 шт.)
		Компьютерный класс с выходом в Интернет	доскаинтерактивная, моноблок (16 шт.)
3	Лабораторные работы	Учебная лаборатория «лаборатория информационно-математического моделирования»	интерактивнаядоска, моноблок (25 шт.)
4	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	моноблок (30 шт.), система виденаблюдения (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.

Структура дисциплины заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	324	324
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	27,5	27,5
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Практические занятия (Пр)	10	10
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	6	6
Консультации, сдача и защита Курсовой работы (ККР)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1,5	1,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	284,5	284,5

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20__ /20__
учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

*Указываются номера страниц, на которых внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «____» _____
20__ г., протокол № _____

Зав.кафедрой _____

Смирнов Ю.Н,

Программа одобрена методическим советом института _____
«____» _____ 20__ г., протокол № _____

Зам.директора по УМР _____ / _____
Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по дисциплине

Управление проектированием информационных систем

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление проектированием информационных систем»

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника и учебному плану.

код и наименование направления подготовки

Перечень формируемых компетенций: ОПК-3.1; ОПК-3.2, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО.

Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки уровней сформированности компетенций.

Контрольные задания оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, позволяют объективно оценить уровни сформированности компетенций.

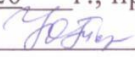
Заключение. Учебно-методический совет делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

код и наименование направления подготовки

и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета

« 26 » октября 2020 г., протокол № 2

Председатель УМС  Торкунова Ю.В.

Оценочные материалы по дисциплине «Математические модели и методы»- комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ОПК-3.1 Анализирует профессиональную информацию, обосновывает выводы и рекомендации по решению профессиональных задач,

ОПК-3.2 Составляет научные доклады, публикации, аналитические обзоры в сфере профессиональной деятельности.

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 3 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- 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	Предпроектн ый анализ деятельности предприятия	Тест	ОПК- 3.1-31, ОПК- 3.1-У1, ОПК- 3.2-31, ОПК- 3.2-У1, ОПК- 3.2-В1	Менее 12	12-15	15-17	17-20
2	Составление таблицы и схемы информацион ных потоков	Тест	ОПК- 3.1-У1, ОПК- 3.1-31, ОПК- 3.2-В1, ОПК- 3.2-31, ОПК- 3.2-У1	Менее 8	8-10	10-13	13-15
3	Сетевой граф, календарное и ресурсное планирование проектных работ	Тест	ОПК- 3.1-В1, ОПК- 3.2-31, ОПК- 3.1-У1, ОПК- 3.2-В1, ОПК- 3.2-У1	Менее 6	6-8	8-10	10-13
4	Календарное планирование проекта	Тест	ОПК- 3.2-У1, ОПК- 3.1-У1, ОПК- 3.2-В1,	Менее 4	4-6	7-9	10-12

			ОПК- 3.1-В1, ОПК- 3.2-31				
Всего баллов				Менее 30	30-39	40-49	50-60
Промежуточная аттестация							
	Подготовка к экзамену	ЭБ	ОПК-3.1-31 ОПК-3.1-У1 ОПК-3.1-В1 ОПК-3.2-31 ОПК-3.2-У1 ОПК-3.2-В1	Менее 25	25-30	30-35	35-40
Текущий контроль успеваемости Курсовой работы							
	Курсовая работа	Этап ы отчет ности	ОПК-3.1 ОПК-3.2	менее 30	30-39	40-49	50-60
Промежуточная аттестация Курсовой работы							
	Курсовая работа	КР	ОПК-3.1 ОПК-3.2	менее 25	25-29	30-34	35-40
Итого баллов				0-54	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
Курсовая работа (КР)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
Тестовые задания (Т)	Тестовые материалы, используемые для текущей аттестации	Комплект тестовых материалов
Экзаменационные билеты (ЭБ)	Итоговая форма оценки знаний	Комплект экзаменационных билетов

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Курсовая работа
--	-----------------

Представление и содержание оценочных материалов	1. Характеристики типового предприятия «» 1.1. Характеристика отрасли 1.2. Наименование и реквизиты предприятия 1.3. Виды деятельности 1.4. Основные фонды и физическая схема их расположения 1.5. Организационная структура и физическая схема их расположения 1.6. Характеристика трудовых ресурсов 1.7. Входные ресурсы предприятия 1.8. Продукты (услуги) предприятия 1.9. Характеристика потребителей продукции и конкурентная среда 1.10. Производственные и экономические показатели деятельности 1.11. Стандарты оперативного, среднесрочного, стратегического управления предприятием 1.12. Логическая и физическая схема компьютерной сети предприятия 1.13. Состав и структура действующей информационной системы 1.14. Актуальные проблемы и новые проекты предприятия 2. Предпроектный анализ методами реинжиниринга 2.1. Базовые бизнес-процессы предприятия, их цели и описание 2.2. Базовые бизнес-задачи и их классификация, исполнители бизнес-задач и нормализованная организационная структура предприятия 2.3. Организационно-логические и временные связи решения бизнес-задач 2.4. Поток создания стоимости 2.4.1. Таблица потоков создания бизнес-продуктов 2.4.2. Схема создания стоимости 2.5. Функциональные модели решения бизнес-задач 2.6. Алгоритмы решения бизнес-задач 2.7. Временное нормирование проектных работ 2.8. Нормирование затрат и стоимости проектных работ 2.9. Сетевой граф, календарное и ресурсное планирование проектных работ 2.10. Программное обеспечение сетевого планирования и управления реинжинирингом бизнес-процессов. 3. Сетевое планирование и управление проектированием информационной системы предприятия «» 3.1. Назначение и цели проектирования ИС 3.2. Методы и технологии проектирования ИС 3.3. Техническое задание на проектирование ИС 3.4. Предпроектный анализ (реинжиниринг бизнес-процессов) 3.5. Состав подсистем ИС 3.6. Состав задач ИС 3.7. Организационно-логические связи задач ИС 3.8. Таблицы связей задач ИС по информационным потокам 3.9. Проектирование информационных массивов 3.10. Проектирование базы данных задач 3.11. Проектирование базы данных подсистем 3.12. Проектирование интегрированной базы данных ИС 3.13. Временное нормирование проектных работ 3.14. Ресурсное и стоимостное нормирование проектных работ 3.15. Сетевой граф, календарное и ресурсное планирование проектных работ 3.16. Программное обеспечение сетевого планирования и управления проектированием ИС. 4. Исследование и оптимизация календарного плана проектирования информационной системы предприятия 4.1. Исследование и оптимизация сроков реализации проекта 4.2. Исследование и оптимизация стоимости реализации проекта
---	---

	Выводы Список использованных источников Приложения
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Количество баллов: максимум 60 50-60 баллов – работа выполнена в полном объеме. 40-49 баллов - работа выполнена в полном объеме, но допущены незначительные ошибки 30-39 баллов - работа выполнена частично, допущены ошибки 0-29 баллов - работа не выполнена или выполнена в небольшом объеме с допущением грубых ошибок.
Наименование оценочного средства	Тестовые задания
Представление и содержание оценочных материалов	Примерный перечень тестовых заданий: 1. Жизненный цикл ИС состоит из следующих групп процессов: 1) моделирование, документирование, разработка 2) рост, зрелость, упадок 3) основная, вспомогательная, организационная 4) разработка, сопровождение, эксплуатация 2. К моделям восходящего проектирования относят: 1) Спиральная модель 2) Итерационная модель 3) Каскадная модель 3. <pre> graph TD A[Анализ] --> B[Проектирование] B --> C[Реализация] C --> D[Внедрение] D --> E[Сопровождение] </pre> Данная модель жизненного цикла ИС называется.... 4. В ... <i>базах данных</i> отношения представляются в виде двумерной таблицы. Каждое отношение представляет собой подмножество декартовых произведений доменов. 5. Совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации называется _____.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	100% - 60 баллов

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. Технологии проектирования информационных систем. 2. Составить проект информационного обеспечения (базы данных) произвольной подсистемы ИС. 3. Построить сетевой граф Билет №2 1. Календарный план проекта: его сущность, параметры и учётные составляющие.. 2. Составить таблицу подсистем ИС и их описания 3. Построить схему информационных потоков для одной из подсистем информационной системы управления Билет №3 1. Предпроектный анализ и его значение. 2. Вычислить временные характеристики сетевого графа работ по проектированию подсистемы ИС. 3. Построение структуры декомпозиции работ
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Оценка по промежуточной аттестации 35-40 баллов - При ответе экзаменуемый показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой. 29-34 балла - При ответе экзаменуемый показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры. Однако допускается одна – две неточности в ответе. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки и неточности. 20-28 баллов. - При ответе экзаменуемый показывает знание процессов изучаемой предметной области, отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по дисциплинарной компетенции.

	Максимальное количество баллов за ответ на экзаменационный билет - 40. баллов.
--	---