



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

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

**АКТУАЛИЗИРОВАНО**  
решением ученого совета ИЭЭ  
протокол № 7 от 24.03.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики и  
электроники

\_\_\_\_\_ Ившин И.В.

28 октября 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Моделирование бизнес-процессов на энергетическом предприятии

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Экономика и управление в электроэнергетике

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147)

Программу разработал:

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_ Касимов В.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика «Экономика и организация производства», протокол № 3 от 05.10.2020 г. Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Экономика и организация производства», протокол № 3 от 05.10.2020 г. Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 3 от 28.10.2020 г.

Зам. директора ИЭЭ \_\_\_\_\_ Ахметова Р.В.

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники протокол № 4 от 28.10.2020 г.

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины "Моделирование бизнес-процессов на энергетическом предприятии" является изучение основных моделей бизнес-процессами на энергетическом предприятии.

Задачами дисциплины являются:

- освоение понятий бизнес-процессов, их классификации;
- освоение методов моделирования бизнес-процессов;
- освоение информационных систем моделирования бизнес-процессов.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
ПК-4 Способен организовать проектную работу по разработке и внедрению прогрессивных технологических процессов на предприятии электроэнергетики	ПК-4.2 Использует методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> Методы разработки и контроля проектных показателей <i>Уметь:</i> Разрабатывать и контролировать проектные показатели профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> Навыками контроля проектных показателей
ПК-2 Способен осуществлять организационную подготовку производства и моделирование производственных процессов на предприятиях электроэнергетики с помощью информационных технологий	ПК-2.3 Моделирует производственные процессы с использованием современных информационных технологий	<i>Знать:</i> Основные модели производственных процессов <i>Уметь:</i> Моделировать производственные процессы <i>Владеть:</i> Современными информационными технологиями моделирования бизнес-процессов

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Моделирование бизнес-процессов на энергетическом предприятии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

УК-1	Математические методы моделирования и прогнозирования	
УК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Оптимизация процессов управления	
ПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Оптимизация процессов управления	
ПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Оптимизация процессов управления	

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-подходы анализа проблемной ситуации;

-подходы анализа результатов деятельности организации;

- направления совершенствования методов, моделей и механизмов управления процессами организационной подготовки производства в электроэнергетике

Уметь:

-декомпозировать проблемную ситуацию на отдельные задачи;

-вырабатывать стратегию решения поставленной задачи

- составлять модель, определять ограничения, вырабатывать критерии, оценивать необходимость дополнительной информации;

-оценивать показателей экономической эффективности проектных решений и обоснования рационализаторских предложений по реализации проектов предприятий электроэнергетики.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 29 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., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 44 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 3 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	29	29
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Практические занятия (Пр)	16	16
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	44	44
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	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					
Раздел 1. Бизнес- процессы: сущность, классификация													

1. Бизнес-процессы: сущность, классификация	3	2	4			11				17	ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-4.2-31, ПК-4.2-У1, ПК-4.2-В1	Л1.1, Л1.3, Л2.1	Т		15
Раздел 2. Методы моделирования бизнес-процессов															
2. Методы моделирования бизнес-процессов	3	2	4			11	1			18	ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-4.2-31, ПК-4.2-У1, ПК-4.2-В1	Л1.1, Л1.3, Л2.1	Кнр		15
Раздел 3. Анализ и ключевые показатели бизнес-процессов															
3. Анализ и ключевые показатели бизнес-процессов	3	2	4			11				17	ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-4.2-31, ПК-4.2-У1, ПК-4.2-В1	Л1.1, Л1.3, Л2.1	Т		15
Раздел 4. Информационные системы моделирования бизнес-процессов															

4. Информационные системы моделирования бизнес-процессов	3	2	4			11	1			18	ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-4.2-31, ПК-4.2-У1, ПК-4.2-В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1	Кнр	15	
Раздел 5. Экзамен															
5. Экзамен	3							1	3					Эк	40
<b>ИТОГО</b>		8	16			44	2	35	1	108					

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Бизнес-процессы: сущность, классификация	2
2	Методы моделирования бизнес-процессов	2
3	Анализ и ключевые показатели бизнес-процессов	2
4	Информационные системы моделирования бизнес-процессов	2
Всего		8

### 3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Организации как сложные системы	2
1	Основы структурного анализа	2
2	Нотация IDEF0, правила построения диаграмм	2
2	Основы управления процессами	2
3	Методология ARIS	2
3	Цепочка процесса eEPC	2
4	Методология BPMN	2
4	Реинжиниринг бизнес-процессов	2
Всего		16

### 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	Сопоставление разных подходов к управлению организацией	Подготовка к тестированию по теме	11
2	Построение диаграмм IDEF0	Подготовка к контрольной работе по теме	11
3	Комплексное представление предприятия	Подготовка к тестированию по теме	11
4	Совершенствование бизнес-процессов	Подготовка к контрольной работе по теме	11
Всего			44

### 4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины "Моделирование бизнес-процессов на энергетическом предприятии" по образовательной программе подготовки магистров 13.04.02 "Электроэнергетика и электротехника" применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

### 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
	не зачтено	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	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, 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
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	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных 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 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	Ниже среднего	Средний	Высокий

### Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции и 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			не зачтено
ПК-2	ПК-2.3	Знать				
		Основные модели производственных процессов	Знает основные модели производственных процессов, не допускает ошибки	Знает основные модели производственных процессов, может допускать несколько негрубых ошибок	Плохо знает основные модели производственных процессов, допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Уметь				
		Моделировать производственные процессы	Демонстрирует умение моделировать производственные процессы, не допускает ошибок	Демонстрирует умение моделировать производственные процессы, допускает при этом ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение моделировать производственные процессы, допускает много мелких ошибок	Не сформировано умение моделировать производственные процессы, допускает грубые ошибки
		Владеть				
		Современными информационными технологиями моделирования бизнес-процессов	Демонстрирует навыки моделирования бизнес-процессов в специализированных информационных системах, без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки моделирования бизнес-процессов в специализированных информационных системах, допущен ряд мелких ошибок	Демонстрирует навыки моделирования бизнес-процессов в специализированных информационных системах, много ошибок	Не продемонстрированы навыки моделирования бизнес-процессов в специализированных информационных системах, допускает грубые ошибки
ПК-4	ПК-4.2	Знать				
		Методы разработки и контроля проектных показателей	Знает методы разработки и контроля проектных показателей, не допускает ошибки	Знает методы разработки и контроля проектных показателей, может допускать несколько негрубых ошибок	Плохо знает методы разработки и контроля проектных показателей, допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Уметь				

		Разрабатывать и контролировать проектные показатели профессиональной деятельности	Демонстрирует умение разрабатывать и контролировать проектные показатели профессиональной деятельности, не допускает ошибок	Демонстрирует умение разрабатывать и контролировать проектные показатели профессиональной деятельности, допускает при этом ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение разрабатывать и контролировать проектные показатели профессиональной деятельности, допускает много мелких ошибок	Не сформировано умение разрабатывать и контролировать проектные показатели профессиональной деятельности, допускает грубые ошибки
		Владеть				
		Навыками контроля проектных показателей	Демонстрирует навыки контроля проектных показателей, без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки контроля проектных показателей, допущен ряд мелких ошибок	Демонстрирует навыки контроля проектных показателей, много ошибок	Не продемонстрированы навыки контроля проектных показателей, допускает грубые ошибки

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	Еремеева Н. В., Дуборасова Т. Ю.	Планирование и анализ бизнес-процессов на основе построения моделей управления конкурентоспособности продукции	монография	М.: Русайнс	2016	<a href="https://www.book.ru/book/920045/">https://www.book.ru/book/920045/</a>	1

2	Свитинбек П., Изуно А., Бадави Х., Хи Д., Левики П., Шварцер Х., Юсуф Л.	Создание бизнес-процесса с помощью инструментов Rational и WebSphere	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/100500">https://e.lanbook.com/book/100500</a>	1
3	Орлов А. И.	Организационно-экономическое моделирование: теория принятия решений	Учебник	М.: Кнорус	2015	<a href="https://www.book.ru/book/915929/">https://www.book.ru/book/915929/</a>	1

### 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	Смирнов Ю. Н., Бурганов Р. А.	Экономика бизнес-процессов	методические указания по выполнению курсовой работы	Казань: КГЭУ	2015		15

## **6.2. Информационное обеспечение**

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Энциклопедии, словари, справочники	<a href="http://www.rubricon.com/">http://www.rubricon.com/</a>
2	Портал "Открытое образование"	<a href="http://npoed.ru/">http://npoed.ru/</a>
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
2	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации	<a href="https://minenergo.gov.ru/opendata">https://minenergo.gov.ru/opendata</a>	<a href="https://minenergo.gov.ru/opendata">https://minenergo.gov.ru/opendata</a>
3	Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	<a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a>	<a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a>
2	«Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
3	«Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

#### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
4	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Tr096148 от 29.09.2020 Неискл. право. До 14.09.2021
5	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно
6	Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК)	Пользовательская операционная система	"ЗАО ""ТаксНет-Сервис"" №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014 Неискл. право. Бессрочно

### 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	Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (15 шт.), проектор, экран Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно

			<p>2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором, проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>Оснащение: моноблок (15 шт.), проектор, экран. Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (15 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>

			<p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором, проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 2. Office Professional Plus 2007 Windows 32 Russian Disk Kit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>
			доска аудиторная (2 шт.)
3	Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет	<p>Оснащение: моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL Academic Edition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно. 4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно.</p>
		Читальный зал библиотеки	<p>Оснащение: проектор, переносной экран, тонкие клиенты (13 шт.), компьютеры (5 шт.)</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК). (Договор ПО ЛИЦ № 0000/20, лицензиар – ЗАО «ТаксНет Сервис», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно). 2. Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL. (Договор № 225/ 10, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно). 3. Браузер Chrome ( лицензия – свободная, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно).</p>

## 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](http://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 для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		2
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	19	19
Лекционные занятия (Лек)	6	6
Практические занятия (Пр)	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	81	81
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	8	8
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	Эк	Эк

*Приложение к рабочей программе  
дисциплины*



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**

Моделирование бизнес-процессов на энергетическом предприятии

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Экономика и управление в электроэнергетике

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

Оценочные материалы по дисциплине «Моделирование бизнес-процессов на энергетическом предприятии» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-2 Способен осуществлять организационную подготовку производства и моделирование производственных процессов на предприятиях электроэнергетики с помощью информационных технологий

ПК-4 Способен организовать проектную работу по разработке и внедрению прогрессивных технологических процессов на предприятии электроэнергетики

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: контрольная работа, тест.

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 дисциплины	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 теоретических материалов, подготовка к практическому занятию	Тест	ПК-2.3, ПК-4.2	менее 8	8 - 10	10 - 11	11 - 15	
2	Изучение теоретических материалов, подготовка к практическому занятию	КнТР	ПК-2.3, ПК-4.2	менее 9	9 - 10	10 - 13	13 - 15	
3	Изучение теоретических материалов, подготовка к практическому занятию	Тест	ПК-2.3, ПК-4.2	менее 9	9 - 10	10 - 13	13 - 15	

4	Изучение теоретических материалов, подготовка к практическому занятию	КНТР	ПК-2.3, ПК-4.2	менее 9	9 - 10	10 - 13	13 - 15
Всего баллов				менее 35	35–40	40–50	50–60
Промежуточная аттестация							
5	Подготовка к экзамену	Задания к экзамену	ПК-2.3, ПК-4.2	менее 20	20-29	30-34	35-40
Всего 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
Контрольная работа (КНТР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
Задания к экзамену (Эк)	Комплект вопросов и заданий для сдачи промежуточной аттестации в форме экзамена	Вопросы и задачи для подготовки к экзамену.

## 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Тест по Разделу 1
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Тест содержит 15 вопросов с заданиями 3-х типов (закрытые вопросы, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники.</p> <p>Примеры тестовых заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бизнес-процесс это: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) преобразование входов в выходы.</li> <li>б) цепочка работ, последовательно выполняемых сотрудниками организации.</li> <li>в) цепочка создания ценности.</li> <li>г) совокупность функций различных взаимодействующих отделов, представленная в виде графической схемы.</li> <li>д) деятельность, преобразующая входы в выходы, представляющие ценность для клиента.</li> </ol> </li> <li>2. Целями моделирования бизнес-процессов являются <ol style="list-style-type: none"> <li>а) построение наилучшей модели</li> <li>б) ускорение выполнения проекта</li> <li>в) анализ недостатков фирмы и построение лучшей модели фирмы</li> <li>г) минимизация стоимости проекта</li> </ol> </li> <li>3. Ресурсы бизнес-процесса это: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) персонал.</li> </ol> </li> </ol>

	<p>б) финансовые средства.  в) здания и сооружения.  г) оборудование, персонал, инфраструктура, среда, программное обеспечение, используемые для выполнения процесса.</p> <p>4. Регламент бизнес-процесса это:  а) документ, определяющий технологию выполнения бизнес-процесса  б) документ, определяющий требования к результатам, порядку управления и выполнения, ресурсам и входам процесса  в) список всех операций процесса  г) графическая схема бизнес-процесса</p> <p>5. Сквозной или межфункциональный бизнес-процесс это:  а) цепочка работ от входа до выхода из организации  б) совокупность различных видов деятельности, выполняемых в различных подразделениях, преобразующая входы в выходы, представляющие ценность для клиентов организации  в) совокупность функций различных отделов организации, выделенная по определенному признаку  г) технология изготовления продукта</p> <p>6. Основные бизнес-процессы это:  а) процессы, наиболее важные для организации.  б) процессы, связанные с материальным производством.  в) процессы, участвующие в создании ценности для клиентов организации.  г) процессы верхнего уровня.</p> <p>7. Вспомогательные бизнес-процессы это:  а) процессы, не связанные с материальным производством.  б) процессы, обеспечивающие основные процессы ресурсами.  в) процессы, второстепенные по значимости.  г) процессы администрирования.</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При выставлении баллов за тест учитываются следующие критерии: Каждый верный ответ на задание дает возможность обучающемуся получить 1 балл.  <b>Максимальное количество баллов за тест – 15</b></p>
<p><b>Наименование оценочного средства</b></p>	<p>Тест по Разделу 3</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Тест содержит 15 вопросов с заданиями 3-х типов (закрытые вопросы, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники.</p> <p>Примеры тестовых заданий:</p> <p>1. Основная идея методологии SADT – это  а) оптимизация проекта  б) применение диаграмм  в) развитие операционного подхода  г) построение древовидной функциональной модели фирмы</p> <p>2. Возможно ли построить цепочку основных процессов такого типа: Снабжение комплектующими – Производство – Продажа — IT-обеспечение – Доставка?  а) да  б) да, только поменяв местами процессы  в) нет, потому что «IT-обеспечение» — более главный процесс  г) нет, потому что один из процессов не относится к основным</p> <p>3. ARIS — это  а) программа для управления качеством  б) методология структурного моделирования  в) методология объектного моделирования</p>

	<p>г) графический редактор</p> <p>4. Смысл цикла PDCA состоит в:</p> <p>а) в выявлении и наказании виновников ошибок, допущенных при выполнении процесса.</p> <p>б) создании жесткой исполнительной дисциплины и страха у сотрудников допустить</p> <p>в) нарушения регламентов.</p> <p>г) определении целей по улучшению процесса и жестком контроле их достижения со</p> <p>д) стороны высшего менеджмента организации.</p> <p>е) управлении процессом на основе фактов путем выявления причин отклонений от нормального хода процесса, разработки и выполнения мероприятий по их устранению.</p> <p>ж) непрерывном улучшении бизнес-процесса.</p> <p>5. Противоречие между функциональными подразделениями и процессами организации состоит в том, что...</p> <p>а) управляющие воздействия направлены «по-вертикали» (от начальника к подчиненному), а процессы направлены «по-горизонтали» (от потребителя к поставщику)</p> <p>б) управляющие воздействия направлены «по-горизонтали» (от поставщика к потребителю), а процессы направлены «по-вертикали» (от начальника к подчиненному)</p> <p>в) управляющие воздействия направлены «по-вертикали» (от начальника к подчиненному), а процессы направлены «по-горизонтали» (от поставщика к потребителю)</p> <p>г) управляющие воздействия направлены «по-горизонтали» (от потребителя к поставщику), а процессы направлены «по-вертикали» (от начальника к подчиненному)</p> <p>6. Референтная модель:</p> <p>а) рекомендуемые схемы организации деятельности организаций, разработанные для конкретных отраслей</p> <p>б) обязательная модель при описании процессов предприятия</p> <p>в) интегрированная в информационную систему блок-схема управления процессами</p> <p>7. Сколько объектов в модели eEPC соответствует данному описанию: «Клиент согласился переоформить карту, после чего менеджер оформляет договор на обслуживание»?</p> <p>а) 3</p> <p>б) 2</p> <p>в) 4</p> <p>г) 5</p> <p>8. Можно ли объект организационной структуры декомпозировать на процесс?</p> <p>а) да, но только объект «организационная единица»</p> <p>б) да, но только на процесс верхнего уровня</p> <p>в) нет</p> <p>г) да, но только на процесс нижнего уровня</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При выставлении баллов за тест учитываются следующие критерии: Каждый верный ответ на задание дает возможность обучающемуся получить 1 балл.</p> <p><b>Максимальное количество баллов за тест – 15</b></p>
Наименование оценочного средства	Контрольная работа по Разделу 2
Представление и содержание	<p>Контрольная работа содержит одно задание.</p> <p>Примеры задания:</p>

оценочных материалов	<p>Составить модель реального бизнес-процесса, протекающего в организации. При составлении модели следует использовать методологию IDEF0. Рассмотреть предприятие по одного из направлений деятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Туристическая фирма</li> <li>2. Молокозавод</li> <li>3. Мебельная фабрика</li> <li>4. Кредитование в банке</li> <li>5. Проведение выставок</li> <li>6. Предприятие системы снабжения ГСМ</li> </ol> <p>и другие</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Данное задание является частично регламентированным, так как предусматривает использование нотации IDEF 0 для составления модели процесса, но выбор процесса для составления модели и определение его шагов и основных характеристик не строго регламентирован.</p> <p>Проверка выполнения задания позволяет диагностировать умения студента интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, навыки использования нотации IDEF 0 для составления модели процесса.</p> <p>Ответ должен включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Текстовое описание бизнес-процесса с указанием входов, выходов, участников, клиентов, перечня шагов процесса</li> <li>2. Контекстную диаграмму процесса</li> <li>3. Диаграммы первого и второго уровней</li> </ol> <p><b>Максимальное количество баллов за контрольную работу - 15</b></p>
<b>Наименование оценочного средства</b>	Контрольная работа по Разделу 4
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Контрольная работа содержит одно задание.</p> <p>Примеры задания:</p> <p>Составить модель реального бизнес-процесса, протекающего в организации. При составлении модели следует использовать методологию BPMN. Рассмотреть предприятие по одного из направлений деятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Страхование</li> <li>2. Строительная фирма</li> <li>3. Фирма по подбору кадров</li> <li>4. Автозаправочная станция</li> <li>5. Риэлтерская компания</li> <li>6. Компания по торговле программным обеспечением</li> </ol> <p>и другие</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Задание является частично регламентированным, так как предусматривает использование нотации BPMN для составления модели процесса, но выбор процесса для составления модели и определение его шагов и основных характеристик не строго регламентирован.</p> <p>Проверка выполнения задания позволяет диагностировать умения студента интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, навыки использования нотации BPMN для составления модели процесса.</p> <p>Ответ должен включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Текстовое описание бизнес-процесса с указанием входов, выходов, участников, клиентов, перечня шагов процесса</li> <li>2. Контекстную диаграмму процесса</li> <li>3. Диаграммы первого и второго уровней</li> </ol> <p><b>Максимальное количество баллов за контрольную работу - 15</b></p>

#### 4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Экзамен
Представление и содержание оценочных материалов	<p style="text-align: center;">Всего 20 экзаменационных билетов, содержащих по три задания Примеры экзаменационных билетов:</p> <p>Билет 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нотация IDEF0</li> <li>2. Проектный подход к управлению организацией</li> <li>3. В интернет-магазин поступает заказ. При получении заказа, если товар есть, то выписывается счет. Если товара нет, то предлагается зарезервировать товар. Если товар зарезервирован, то по поступлению товара на склад выписывается счёт. После оплаты счета товар отгружается, если оплаты нет 10 дней, то заказ аннулируется. Построить описанную выше модель.</li> </ol> <p>Билет 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методология ARIS</li> <li>2. Процессы и управление в понимании Деминга</li> <li>3. Составьте список бизнес-процессов предприятия электроэнергетики, осуществляющего передачу электроэнергии, постройте модель ключевого бизнес-процесса.</li> </ol>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При выставлении баллов за ответы на задания в билете учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильность выполнения практического задания</li> <li>2. Владение методами, запланированными в рабочей программе дисциплины</li> <li>3. Владение специальными терминами и использование их при ответе.</li> <li>4. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы</li> <li>5. Логичность и последовательность ответа</li> </ol> <p>От 35 до 40 баллов оценивается ответ, который 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; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>От 30 до 34 баллов оценивается ответ, обнаруживающий 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; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p> <p>От 20 до 29 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p><b>Максимальное количество баллов за экзамен - 40</b></p>