



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Цифровых технологий и  
экономики

 Торкунова Ю.В.

«28» 06 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (организационно-управленческая, проектная)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 09.03.01 Информационные системы управления  
бизнес-процессами


Квалификация бакалавр

г. Казань, 2022

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

Программу разработала:

доцент, к.т.н.




Зарипова Р.С.

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

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

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

Зам. директора института ЦТЭ



Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики протокол № 10 от 28.06. 2022.

# 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике (организационно-управленческая, проектная)

Целью практики является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков и формирование профессиональных компетенций, развития умений и навыков, а также подготовка обучающихся к проектной-технологической деятельности.

Задачами практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний и умений, приобретенных в предшествующий период теоретического обучения;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;
- знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими и промышленными проектами;
- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной работы, а также работы в составе коллектива.

Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
ПК-1 Способен разработать стандарт управления бизнес-процессами	ПК-1.1. Применяет технологии реинжиниринга бизнес-процессов	<i>Знать:</i> - современные инструменты и методы реинжиниринга бизнес-процессов (З1) <i>Уметь:</i> - выполнять реинжиниринг бизнес-процессов с применением инструментов и методов моделирования (У1) <i>Владеть:</i> - навыками работы с платформами
	ПК-1.2. Документирует стандарт управления бизнес-процессами	<i>Знать:</i> - порядок документирования стандарта управления бизнес-процессами (З1) <i>Уметь:</i> - документировать стандарты управления бизнес-процессами (У1) <i>Владеть:</i> - средствами документирования стандартов управления бизнес-процессами (В1)
ПК-2. Способен проектировать информационную систему управления бизнес-процессами	ПК-2.1. Применяет современные технологии проектирования информационной системы управления бизнес-процессами	<i>Знать:</i> - подходы к проектированию основных компонентов информационной системы управления бизнес-процессами (З1) <i>Уметь:</i> - проектировать основные компоненты ИСУ бизнес-процессами с учетом требований заказчика (У1) <i>Владеть:</i> - навыками проектирования основных компонентов ИСУ бизнес-процессами (В1)

	<p>ПК-2.2. Создает проект информационной системы управления бизнес-процессами</p>	<p><i>Знать:</i> - принципы и правила разработки проекта ИСУ бизнес-процессами (31) <i>Уметь:</i> - разрабатывать проект информационной системы управления бизнес-процессами (У1) <i>Владеть:</i> - навыками создания проекта ИСУ бизнес-процессами (В1)</p>
<p>ПК-3. Способен разработать прототип задачи информационной системы управления</p>	<p>ПК-3.1. Проектирует базу данных и интерфейс ПО</p>	<p><i>Знать:</i> - методы, средства и принципы проектирования базы данных и интерфейса ПО (31) <i>Уметь:</i> - применять методы и средства проектирования базы данных и интерфейса ПО (У1) <i>Владеть:</i> - современными технологиями, средствами</p>
	<p>ПК-3.2. Разрабатывает программный код задач ИСУ</p>	<p><i>Знать:</i> - библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, инструментальные средства языка программирования (31); - основные приемы алгоритмизации, программирования (32) <i>Уметь:</i> - создавать программный код задач ИСУ (У1); <i>Владеть:</i> - современными технологиями и средствами проектирования и разработки программного кода задач ИСУ (В1)</p>
	<p>ПК-3.3. Проводит тестирование программного кода и запросов к БД</p>	<p><i>Знать:</i> - приемы отладки и тестирования программного кода и запросов к БД (31) <i>Уметь:</i> - оценить сложность тестирования программного кода и запросов к БД (У1); <i>Владеть:</i> - навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования программного кода и запросов к БД (В1)</p>
	<p>ПК-3.4. Разрабатывает руководство пользователя ПО</p>	<p><i>Знает</i> - принципы и правила разработки проектной документации, виды документации (31) <i>Умеет</i> - разрабатывать руководство пользователя ПО с учетом требований заказчика (У1) <i>Владеет</i> - навыками разработки руководства пользователя ПО (В1)</p>

ПК-4. Способен разработать Web-приложение задачи ИСУ	ПК-4.1. Проектирует базу данных и дизайн ПО	<i>Знать:</i> - методы, средства и принципы проектирования базы данных и дизайна ПО (З1) <i>Уметь:</i> - применять методы и средства проектирования базы данных и дизайна ПО (У1) <i>Владеть:</i> - современными технологиями, средствами и методикой проектирования базы данных и
	ПК-4.2. Выбирает среду разработки и создает Web-приложение	<i>Знать:</i> - архитектуру, методы разработки Web-приложения в выбранной среде разработки (З1) <i>Уметь:</i> - выбирать архитектуру и среду, разрабатывать Web-приложение в выбранной среде разработки (У1) <i>Владеть:</i> - навыками разработки Web-приложения в выбранной среде разработки (В1)

## 2. Место производственной (организационно-управленческой, проектной) практики в структуре ОПОП

Производственная практика (проектная) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1		Выполнение и защита ВКР
УК-2	Проектная деятельность	Выполнение и защита ВКР
УК-3	Проектная деятельность	Выполнение и защита ВКР
с УК-4 по УК-8		Выполнение и защита ВКР
ОПК-1		Выполнение и защита ВКР
ОПК-2	Базы данных Информационные системы	Выполнение и защита ВКР
ОПК-3		Выполнение и защита ВКР
ОПК-4	Реинжиниринг бизнес-процессов Проектирование информационных систем	Выполнение и защита ВКР
ОПК-5	Информационные системы Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Выполнение и защита ВКР
ОПК-6	Проектная деятельность	Выполнение и защита ВКР
ОПК-7		Выполнение и защита ВКР

ОПК-8	Алгоритмизация и программирование Базы данных Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Выполнение и защита ВКР
ОПК-9	Информационные системы Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Выполнение и защита ВКР
ПК-1	Системы управления бизнес-процессами предприятия 1С:ERP	Проектирование информационных систем управления Выполнение и защита ВКР
ПК-2	Системы управления бизнес-процессами предприятия 1С:ERP	Проектирование информационных систем управления Цифровые двойники бизнес-процессов Выполнение и защита ВКР
ПК-3	Технологии программирования и разработки прототипов ИСУ	Проектный практикум по информационным системам управления Мобильные приложения для бизнес-процессов Базы данных в управлении бизнес-процессами
ПК-4	Разработка Web-приложений задач ИСУ	Проектный практикум по информационным системам управления Выполнение и защита ВКР
ПК-5		Нейросетевые технологии в прототипах ИСУ Производственная практика (преддипломная) Выполнение и защита ВКР
ПК-6		Оценка эффективности прототипов ИСУ Производственная практика (преддипломная) Выполнение и защита ВКР

Для освоения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- базовые технические и программные средства реализации информационных технологий;
- методы и инструментальные средства управления IT-проектами;
- нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- основные приемы алгоритмизации и языки программирования;
- методику оформления, предоставления и изложения результатов выполненной работы;

**Уметь:**

- применять информационные технологии при решении профессиональных задач;
- анализировать проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи;
- планировать и контролировать сроки, ресурсы реализации IT-проекта, осуществлять тестирование и оценку качества
- формировать возможные варианты решения задач.

## **Владеть:**

- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях,
- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования;
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты работы.

### **3. Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарный, выездной.

Форма проведения практики: дискретная.

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья студента.

### **4. Место и время проведения практики**

Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре.

Производственная практика (проектная) проводится на кафедрах и в лабораториях ФГБОУ ВО «КГЭУ», в организациях, работающих в сфере информационных технологий («ICL Group», «UTINET», «Аквариус», АО «Барс Групп», ООО «НПО ВС»), в IT-подразделениях любых организаций и предприятий, в том числе ООО «СервисМонтаж Интеграция», ООО ИЦ «Энергопрогресс», ООО «Шнейдер Электрик Центр Инноваций», ООО «Сименс Нефтегаз и Энергетика», ЗАО «НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ», ООО «ТатАИСЭнерго», ООО «ИВТрейд» и т.д.

### **5. Объем, структура и содержание практики**

#### **5.1. Объем практики**

Вид учебной работы	Всего часов	Семест
		7
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	66	66
Практические занятия (Пр)	64	64
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	1	1
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)	133	133
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

#### **5.2. Структура и содержание практики**

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1.	<b>Подготовительный этап</b>			<b>1</b>	<b>-</b>	
1.1	Прохождение инструктажа по программе практики, включая инструктаж по технике безопасности; формирование комплекта документов, оформление дневника практики, выдача индивидуального задания и графика его выполнения		Лекция-беседа	1	-	Сбс
2.	<b>Основной этап</b>			<b>64</b>	<b>86</b>	
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	ПК-1.1	Ознакомительная экскурсия	-	2	Сбс
2.2	Получение практических навыков на рабочем месте. Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2	Практическая деятельность, самостоятельная работа	64	84	Сбс
3.	<b>Отчетный этап</b>			<b>1</b>	<b>47</b>	
3.1	Обобщение собранного материала в соответствии с программой практики, анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2	самостоятельная работа	-	30	Сбс
3.2	Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2		1	17	Билеты

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

Проектирование интеллектуальных программных комплексов и систем анализа и прогнозирования финансово-экономических, экологических, физических процессов с использованием нейросетевых технологий.

Проектирование автоматизированной системы оформления заявок на оказание услуг на примере предприятия (в любой отрасли).

Проектирование информационной подсистемы автоматизированной обработки документов предприятия.



Реинжиниринг бизнес-процессов компании на примере предприятия (название)  
Перепроектирование бизнес-процессов компании на примере предприятия (название)  
Моделирование бизнес-процессов на предприятии сферы услуг.  
Анализ и визуализация финансовых сетей.  
Моделирование и предсказание успешности стартапов.  
Аудит бизнес-процессов на предприятии на примере предприятия (название)  
Проектирование автоматизированной системы управления ИТ-инфраструктурой для оптимизации бизнес-процессов компании.  
Проектирование информационной системы обработки документов.  
Проектирование информационной системы решения задачи учета продаж.  
Проектирование информационной системы процессов сбыта.  
Проектирование программного обеспечения для магазина «...» (название).  
Проектирование программного модуля по совершенствованию учета и контроля выпускаемой продукции для предприятия.  
Проектирование корпоративной сети на примере предприятия (название).  
Разработка сайта для предприятия (название).  
Проектирование системы управления заказами на предприятии (в любой отрасли).  
Проектирование и внедрение информационной подсистемы для работы с клиентами на примере предприятия (название).  
Проектирование и внедрение информационной подсистемы учета выпуска продукции на примере предприятия (название).  
Проектирование автоматизированной информационной системы учёта и анализа деятельности предприятия.  
Проектирование информационной системы обработки заказов.  
Проектирование информационной системы документационного обеспечения закупок.  
Проектирование информационной системы документационного обеспечения мониторинга.  
Проектирование информационной системы складского учета.  
Проектирование информационной системы контроля движения готовой продукции.  
Проектирование информационной системы контроля движения кадров для конкретной предметной области.  
Проектирование информационной системы контроля движения материалов для конкретной предметной области.  
Проектирование информационной системы планирования и управления финансовыми ресурсами предприятия для конкретной предметной области.  
Проектирование информационной системы планирования и управления материальными ресурсами предприятия для конкретной предметной области.

## **6. Оценивание результатов прохождения практики**

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает контроль самостоятельной работы обучающихся в устной форме.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам прохождения практики:

Планируемые результаты	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
Наличие умений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных 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	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий

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		не зачтено	
ПК-1	ПК-1.1	Знать				
		- современные инструменты и методы реинжиниринга бизнес-процессов (31)	Свободно и в полном объеме знает современные инструменты и методы реинжиниринга	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает современные инструменты и методы реинжиниринга БП, допускает много ошибок	Не знает современные инструменты и методы реинжиниринга бизнес-процессов
		Уметь				
		- выполнять реинжиниринг бизнес-процессов с применением инструментов и методов моделирования (У1)	Свободно и в полном объеме умеет выполнять реинжиниринг БП с применением инструментов и методов моделирования	Достаточно в полном объеме умеет, допускает неточности	Плохо умеет выполнять реинжиниринг БП с применением инструментов и методов моделирования, допускает много ошибок	Не умеет выполнять реинжиниринг бизнес-процессов с применением инструментов и методов моделирования
		Владеть				
	- навыками работы с платформами реинжиниринга бизнес-процессов (В1)	Свободно и в полном объеме владеет навыками работы с платформами	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет навыками работы с платформами реинжиниринга БП, допускает много ошибок	Не владеет навыками работы с платформами реинжиниринга бизнес-процессов	
	ПК-1.2	Знать				
		- порядок документирования стандарта управления бизнес-процессами (31)	Свободно и в полном объеме знает порядок документирования стандарта управления БП	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает порядок документирования стандарта управления БП, допускает много ошибок	Не знает порядок документирования стандарта управления бизнес-процессами
		Уметь				
		- документировать стандарты управления бизнес-процессами (У1)	Свободно и в полном объеме умеет документировать стандарты управления БП	Достаточно в полном объеме умеет, допускает неточности	Плохо умеет документировать стандарты управления БП, допускает много ошибок	Не умеет документировать стандарты управления бизнес-процессами
Владеть						
- средствами документирования стандартов управления бизнес-процессами (В1)	Свободно и в полном объеме владеет средствами документирования стандартов управления БП	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет средствами документирования стандартов управления БП, допускает много ошибок	Не владеет средствами документирования стандартов управления бизнес-процессами		

		Знать				
		- подходы к проектированию основных компонентов ИСУ БП (31)	Свободно и в полном объеме знает подходы к проектированию основных компонентов ИСУ БП	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает подходы к проектированию компонентов ИСУ БП, допускает много ошибок	Не знает подходы к проектированию основных компонентов ИСУ БП
		Уметь				
		- проектировать основные компоненты ИСУ бизнес-процессам и с учетом требований заказчика (У1)	Свободно и в полном объеме умеет проектировать основные компоненты ИСУ БП с учетом требований заказчика	Достаточно в полном объеме умеет, допускает неточности	Плохо умеет проектировать основные компоненты ИСУ БП с учетом требований заказчика, допускает много ошибок	Не умеет проектировать основные компоненты ИСУ бизнес-процессам и с учетом требований заказчика
ПК-2. 1		Владеть				
		- навыками проектирования основных компонентов ИСУ бизнес-процессам и (В1)	Свободно и в полном объеме владеет навыками проектирования основных компонентов ИСУ БП	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет навыками проектирования основных компонентов ИСУ БП, допускает много ошибок	Не владеет навыками проектирования основных компонентов ИСУ бизнес-процессам и
		Знать				
		- принципы и правила разработки проекта ИСУ бизнес-процессам и (31)	Свободно и в полном объеме знает принципы и правила разработки проекта ИСУ БП	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает порядок принципов и правила разработки проекта ИСУ БП, допускает много	Не знает принципы и правила разработки проекта ИСУ бизнес-процессам и
ПК-2. 2		Уметь				
		- разрабатывать проект ИСУ бизнес-процессам и (У1)	Свободно и в полном объеме умеет разрабатывать проект ИСУ БП	Достаточно в полном объеме умеет, допускает неточности	Плохо умеет разрабатывать проект ИСУ БП, допускает много ошибок	Не умеет разрабатывать проект ИСУ бизнес-процессам и
		Владеть				
		- навыками создания проекта ИСУ бизнес-процессам и (В1)	Свободно и в полном объеме владеет навыками создания проекта ИСУ БП	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет навыками создания проекта ИСУ БП, допускает много ошибок	Не владеет навыками создания проекта ИСУ бизнес-процессам и
ПК-3	ПК-3.	Знать				

1	- методы, средства и принципы проектирования базы данных и интерфейса ПО (31)	Свободно и в полном объеме знает методы, средства и принципы проектирования БД и интерфейса	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает методы, средства и принципы проектирования БД и интерфейса ПО, допускает много ошибок	Не знает методы, средства и принципы проектирования базы данных и интерфейса ПО
	Уметь				
	- применять методы и средства проектирования базы данных и интерфейса ПО (У1)	Свободно и в полном объеме умеет применять методы и средства проектирования базы данных и интерфейса ПО	Достаточно в полном объеме умеет, допускает неточности	Плохо умеет применять методы и средства проектирования БД и интерфейса ПО, допускает много ошибок	Не умеет применять методы и средства проектирования базы данных и интерфейса ПО
	Владеть				
	- современными технологиями, средствами и методикой проектирования базы данных и интерфейса ПО (В1)	Свободно и в полном объеме владеет современными технологиями, средствами и методикой проектирования БД и интерфейса ПО	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет современными технологиями, средствами и методикой проектирования БД и интерфейса ПО, допускает много ошибок	Не владеет современными технологиями, средствами и методикой проектирования базы данных и интерфейса ПО
ПК-3. 2	Знать				
	- библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, инструментальные средства языка программирования (31)	Свободно и в полном объеме знает библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, инструментальные средства языка программирования	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает, допускает много ошибок	Не знает
	- основные приемы алгоритмизации, программирования (32)	Свободно и в полном объеме знает основные приемы алгоритмизации, программирования	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает, допускает много ошибок	Не знает
	Уметь				
	- создавать программный код задач ИСУ (У1)	Свободно и в полном объеме умеет создавать программный код задач ИСУ	Достаточно в полном объеме умеет создавать программный код задач ИСУ, допускает неточности	Плохо умеет создавать программный код задач ИСУ, допускает много ошибок	Не умеет создавать программный код задач ИСУ
Владеть					

	- современными технологиями и средствами проектирования и разработки программного кода задач ИСУ (В1)	Свободно и в полном объеме владеет современными технологиями и средствами проектирования и разработки программного кода задач ИСУ	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет современными технологиями и средствами проектирования и разработки программного кода задач ИСУ, допускает много ошибок	Не владеет современными технологиями и средствами проектирования и разработки программного кода задач ИСУ
ПК-3.3	Знать				
	- приемы отладки и тестирования программного кода и запросов к БД (З1)	Свободно и в полном объеме знает приемы отладки и тестирования программного кода и запросов к БД	Достаточно в полном объеме знает приемы отладки и тестирования программного кода и запросов к БД, допускает неточности	Плохо знает приемы отладки и тестирования программного кода и запросов к БД, допускает много ошибок	Не знает приемы отладки и тестирования программного кода и запросов к БД
	Уметь				
	- оценить сложность тестирования программного кода и запросов к БД (У1)	Свободно и в полном объеме умеет оценить сложность тестирования программного кода и запросов к БД	Достаточно в полном объеме умеет оценить сложность тестирования программного кода и запросов к БД, допускает неточности	Плохо умеет оценить сложность тестирования программного кода и запросов к БД, допускает много ошибок	Не умеет оценить сложность тестирования программного кода и запросов к БД
	Владеть				
- навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования программного кода и запросов к БД (В1)	Свободно и в полном объеме владеет навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования программного кода и запросов к БД	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования программного кода и запросов к БД, допускает много ошибок	Не владеет навыками использования различных методов ручного и автоматического тестирования программного кода и запросов к БД	
ПК-3.4	Знать				
	- принципы и правила разработки проектной документации, виды документации (З1)	Свободно и в полном объеме знает принципы и правила разработки проектной документации, виды документации	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает принципы и правила разработки проектной документации, виды документации, допускает много ошибок	Не знает принципы и правила разработки проектной документации, виды документации
	Уметь				

		- разрабатывать руководство пользователя ПО с учетом требований заказчика (У1)	Свободно и в полном объеме умеет разрабатывать руководство пользователя ПО с учетом требований заказчика	Достаточно в полном объеме умеет, допускает неточности	Плохо умеет разрабатывать руководство пользователя ПО с учетом требований заказчика, допускает много ошибок	Не умеет разрабатывать руководство пользователя ПО с учетом требований заказчика
		Владеть				
		- навыками разработки руководства пользователя ПО (В1)	Свободно и в полном объеме владеет навыками разработки руководства пользователя ПО	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет навыками разработки руководства пользователя ПО, допускает много ошибок	Не владеет навыками разработки руководства пользователя ПО
ПК-4	ПК-4.1	Знать				
		- методы, средства и принципы проектирования базы данных и дизайна ПО (З1)	Свободно и в полном объеме знает методы, средства и принципы проектирования базы данных и дизайна ПО	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает методы, средства и принципы проектирования базы данных и дизайна ПО, допускает много ошибок	Не знает методы, средства и принципы проектирования базы данных и дизайна ПО
		Уметь				
		- применять методы и средства проектирования базы данных и дизайна ПО (У1)	Свободно и в полном объеме умеет применять методы и средства проектирования базы данных и дизайна ПО	Достаточно в полном объеме умеет, допускает неточности	Плохо умеет применять методы и средства проектирования БД и дизайна ПО, допускает много ошибок	Не умеет применять методы и средства проектирования базы данных и дизайна ПО
		Владеть				
		- современными технологиями, средствами и методикой проектирования базы данных и дизайна ПО (В1)	Свободно и в полном объеме владеет современными технологиями, средствами и методикой проектирования БД и дизайна ПО	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет современными технологиями, средствами и методикой проектирования БД и дизайна ПО, допускает много ошибок	Не владеет современными технологиями, средствами и методикой проектирования базы данных и дизайна ПО
	ПК-4.	Знать				

2	- архитектуру, методы разработки Web-приложения в выбранной среде разработки (31)	Свободно и в полном объеме знает архитектуру, методы разработки Web-приложения в выбранной среде разработки	Достаточно в полном объеме знает, допускает неточности	Плохо знает архитектуру, методы разработки Web-приложения в выбранной среде разработки, допускает много ошибок	Не знает архитектуру, методы разработки Web-приложения в выбранной среде разработки
	Уметь				
	- выбирать архитектуру и среду, разрабатывать Web-приложение в выбранной среде разработки (У1)	Свободно и в полном объеме умеет выбирать архитектуру и среду, разрабатывать Web-приложение в выбранной среде разработки	Достаточно в полном объеме умеет, допускает неточности	Плохо умеет выбирать архитектуру и среду, разрабатывать Web-приложение в выбранной среде разработки, допускает много ошибок	Не умеет выбирать архитектуру и среду, разрабатывать Web-приложение в выбранной среде разработки
	Владеть				
- навыками разработки Web-приложения в выбранной среде разработки (В1)	Свободно и в полном объеме владеет навыками разработки Web-приложения в выбранной среде разработки	Достаточно в полном объеме владеет, допускает неточности	Плохо владеет навыками разработки Web-приложения в выбранной среде разработки, допускает много ошибок	Не владеет навыками разработки Web-приложения в выбранной среде разработки	

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.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 7.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, уч.пос.)	Место издания, изд-во	Год изд.	Адрес электронного ресурса	Кол-во экз-ров в библиотеке КГЭУ
1	Ехлаков Ю. П.	Управление программными проектами. Стандарты, модели	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/111914">https://e.lanbook.com/book/111914</a>	



2	Гвоздев а Т. В., Баллод Б. А.	Проектирование информационных систем. Стандартизация	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/115515">https://e.lanbook.com/book/115515</a>	4
3	Вейцман В. М.	Проектирование информационных систем	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/122172">https://e.lanbook.com/book/122172</a>	5
4	Иванова Г. С.	Программирование	учебник	М.: Кнорус	2019	<a href="https://www.book.ru/book/931234">https://www.book.ru/book/931234</a>	
5	Вейцман В. М.	Проектирование информационных систем	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/122172">https://e.lanbook.com/book/122172</a>	
6	Гвоздев а Т. В.	Проектирование информационных систем. Планирование проекта.	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/122173">https://e.lanbook.com/book/122173</a>	
7	Астахова И. Ф., Борисенков Д. В., Киселева Е. И., Самойлов Н. К.	Объектные базы данных	учебное пособие	Москва: Русайнс	2020	<a href="https://book.ru/book/936907">https://book.ru/book/936907</a>	
8	Старолетов С. М.	Основы тестирования и верификации и программного обеспечения	учебное пособие	СПб.: Лань	2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/110939">https://e.lanbook.com/book/110939</a>	
9	Заяц А. М., Васильев Н. П.	Проектирование и разработка web- приложений . Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/115516">https://e.lanbook.com/book/115516</a>	

### Дополнительная литература

№ п/ п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, уч.пос.)	Место издания, изд-во	Год изд.	Адрес электронного ресурса	Кол-во экз-ров в библиотеке КГЭУ
1	Рочев К. В.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/122181">https://e.lanbook.com/book/122181</a>	
2	Разум М. Л.	Управление проектом. Основы проектного управления	учебник	Москва: Кнорус	2019	<a href="https://book.ru/book/931916">https://book.ru/book/931916</a>	

3	Белый Е.М.	Управление проектами (с практикумом)	учебник	М.: Кнорус	2019	<a href="https://www.book.ru/book/931302">https://www.book.ru/book/931302</a>
4	Зубкова Т. М.	Технология разработки программного обеспечения	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/122176">https://e.lanbook.com/book/122176</a>
5	Петрухин В. А., Лаврищева Е. М.	Методы и средства инженерии программного обеспечения	учебное пособие	М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"	2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/100645">https://e.lanbook.com/book/100645</a>
6	Шарифуллин В. Н., Андреев В. В.	Программное обеспечение систем управления и обработки информации	практикум	Казань: КГЭУ	2017	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html</a>
7	Халидов А. А.	Объектно-ориентированное программирование	практикум	Казань: КГЭУ	2018	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/186эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/186эл.pdf</a>
8	Синицын С. В., Налютин Н. Ю.	Верификация программного обеспечения	учебное пособие	М.: Национальный открытый университет "ИНТУИТ"	2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/100665">https://e.lanbook.com/book/100665</a>
9	Ясницкий, Л.Н.	Интеллектуальные системы	учебник	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний	2016	<a href="https://ibooks.ru/reading.php?productid=353518">https://ibooks.ru/reading.php?productid=353518</a>

## 7.2. Информационное обеспечение

### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
2	Портал "Открытое образование"	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>

### 7.2.2. Профессиональные базы данных

№	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Университетская информационная система Россия	<a href="http://uisrussia.msu.ru">uisrussia.msu.ru</a>	открытый
2	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	открытый
3	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	открытый

### 7.2.3. Информационно-справочные системы

№	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.r">http://www.consultant.r</a>	открытый

### 7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовительный	<p><u>На базе КГЭУ:</u> Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, интерактивная доска) и др., лицензионное программное обеспечение, моноблок (25 шт.)</p> <p><u>На базе профильных предприятий:</u> Профильные предприятия - базы практик должны отвечать требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01: иметь необходимую отраслевую принадлежность, виды хозяйственной деятельности и материально-техническое обеспечение, предусмотренные программой практики.</p>
2	Рабочий	
3	Отчетный	

Требования к помещениям на базе профильных предприятий:

Предприятие создает условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставляет оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

## 9. Условия проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований доступности. При определении мест практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентами-инвалидами трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
- работа в лабораториях и центрах при выпускающей / базовой кафедре;

- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
- участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
- подготовка и защита отчета по практике.

### Объем практики для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Лекционные занятия (Лек)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)	209,5	209,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	ЗаО	ЗаО

## 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.

## Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики 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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

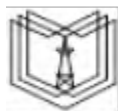
*Подпись, дата*

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*

*Приложение к рабочей программе  
практики*



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 производственной практике**

Б2.В.01 (П) Производственная практика  
(организационно-управленческая, проектная)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) 09.03.01 Информационные системы управления  
бизнес-процессами

Квалификация бакалавр

Оценочные материалы по производственной практике – комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции:

ПК-1 Способен разработать стандарт управления бизнес-процессами:

ПК-1.1 Применяет технологии реинжиниринга бизнес-процессов;

ПК-1.2 Документирует стандарт управления бизнес-процессами.

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

ПК-2.1 Применяет современные технологии проектирования информационной системы управления бизнес-процессами,

ПК-2.2 Создает проект информационной системы управления бизнес-процессами,

ПК-3 3 Способен разработать прототип задачи информационной системы управления:

ПК-3.1 Проектирует базу данных и интерфейс ПО,

ПК-3.2 Разрабатывает программный код задач ИСУ,

ПК-3.3. Проводит тестирование программного кода и запросов к БД,

ПК-3.4. Разрабатывает руководство пользователя ПО,

ПК-4 Способен разработать Web-приложение задачи ИСУ:

ПК-4.1 Проектирует базу данных и дизайн ПО,

ПК-4.2 Выбирает среду разработки и создает Web-приложение.

Оценивание результатов прохождения производственной практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса прохождения практики, проводится в виде устного опроса и контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период. Форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

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

## **1. Технологическая карта**

Семестр 7



Номер раздела (этапа) практики	Содержание практики	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы				
				неуд-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
<b>Текущий контроль успеваемости</b>								
1	Прохождение инструктажа по программе практики, включая инструктаж по технике безопасности; формирование комплекта документов, оформление дневника практики, выдача индивидуального задания и графика его выполнения	Сбс						
2	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	Сбс	ПК-1.1	менее 4	4-6	6-8	8-10	
	Получение практических навыков на рабочем месте. Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала.	Сбс	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2	менее 18	18-22	22-26	26-30	
3	Обобщение собранного материала в соответствии с программой практики, анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	Сбс	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2	менее 8	8-12	12-16	16-20	
Всего баллов				менее 30	30-40	40-50	50-60	
<b>Промежуточная аттестация</b>								
	Подготовка к ЗаО	Билеты	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2	менее 25	25-29	30-34	35-40	
<b>Итого баллов</b>				<b>менее 55</b>	<b>55-69</b>	<b>70-84</b>	<b>85-100</b>	

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Проверяемые компетенции	Примерные вопросы, вынесенные на собеседование	Максимальное кол-во баллов за этап
Собеседование по подготовительному, основному и рабочему этапам	ПК-1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите подробно какие инструменты и методы моделирования бизнес-процессов вы использовали в рамках вашего индивидуального задания.</li> <li>2. Какие исходные данные бизнес-процессов заказчика вы проанализировали в рамках вашего индивидуального задания?</li> <li>3. Какие средства документирования стандартов управления бизнес-процессами вы использовали? В чем их преимущества?</li> <li>4. Опишите подробно методику разработки основных компонентов стандарта управления бизнес-процессами в вашем задании.</li> </ol>	15
	ПК-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие современные технологии проектирования информационной системы управления бизнес-процессами вы использовали? В чем их преимущества?</li> <li>2. Какое программное обеспечение для проектирования компонентов информационных систем управления бизнес-процессами вы использовали? Обоснуйте свой выбор.</li> </ol>	15
	ПК-3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите методы и средства разработки программного обеспечения, базы данных и интерфейс ПО.</li> <li>2. Как можно оценить качество реализации прототипа задачи ИСУ?</li> <li>3. Перечислите требования к методике оценки качества и эффективности реализации прототипа задачи ИСУ.</li> <li>4. Как определяется качество программного обеспечения и базы данных в ИС?</li> <li>5. Какой набор тестов для тестирования программного обеспечения и баз данных вы использовали в рамках вашего индивидуального задания.</li> <li>6. Опишите подробно принципы и правила разработки проектной документации информационной системы управления бизнес-процессами.</li> </ol>	15
	ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие методы и средства разработки Web-приложения задачи ИСУ вы использовали в рамках вашего индивидуального задания? Обоснуйте ваш выбор.</li> <li>2. Опишите подробно метод проектирования базы данных и дизайна ПО, применяемый в рамках вашего индивидуального задания?</li> </ol>	15

## 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Наименование оценочного средства	Проверяемые компетенции	Примерные вопросы
Билеты, состоящие из двух вопросов теоретического характера	ПК-1	1. Перечислите методы анализа сложных организационных бизнес-процессов. 2. Опишите методику реинжиниринга бизнес-процессов для конкретных предметных областей. 3. Назовите стандарты управления бизнес-процессами. 4. Перечислите средства документирования стандартов управления бизнес-процессами.
	ПК-2	1. Опишите современные технологии и методы проектирования информационных систем управления бизнес-процессами. 2. Назовите современные инструменты и методы документирования проекта ИСУ БП. Назовите принципы и правила разработки проектной и рабочей документации информационной системы управления бизнес-процессами.
	ПК-3	1. Назовите методы разработки алгоритмов и программ решения задач информационной системы. 2. Опишите технологию разработки программного кода. 3. Перечислите методы тестирования программного обеспечения. 4. Опишите типовые регламенты тестирования программного обеспечения и базы данных автоматизированных систем управления бизнес-процессами.
	ПК-4	1. Опишите технологию разработки Web-приложения задачи ИСУ. 2. Перечислите этапы проектирования базы данных и дизайна ПО.

Число баллов, которое может получить обучающийся за зачет с оценкой, составляет от 20 до 40.

При выставлении баллов учитываются следующие критерии:

1. Знание понятий, категорий
  2. Правильность выполнения практического(их) задания(ий)
  3. Владение методами и технологиями, запланированными в рабочей программе практики
  4. Владение специальными терминами и использование их при ответе.
  5. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы
  6. Логичность и последовательность ответа
  7. Демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем
- От 36 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.*
- От 31 до 35 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.*
- От 20 до 30 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.*

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Кол-во баллов
Подготовительный, основной и отчетный этапы	ПК-1.1. Применяет технологии реинжиниринга бизнес-процессов	Собеседование по отчету	
	ПК-1.2. Документирует стандарт управления бизнес-процессами	Собеседование по отчету	
	ПК-2.1. Применяет современные технологии проектирования информационной системы управления бизнес-процессами	Собеседование по отчету	
	ПК-2.2. Создает проект ИСУ бизнес-процессами	Собеседование по отчету	
	ПК-3.1. Проектирует базу данных и интерфейс ПО	Собеседование по отчету	
	ПК-3.2. Разрабатывает программный код задач ИСУ	Собеседование по отчету	
	ПК-3.3. Проводит тестирование программного кода и запросов к БД	Собеседование по отчету	
	ПК-3.4. Разрабатывает руководство пользователя ПО	Собеседование по отчету	
	ПК-4.1. Проектирует базу данных и дизайн ПО	Собеседование по отчету	
	ПК-4.2. Выбирает среду разработки и создает Web-приложение	Собеседование по отчету	
	Итого (максимум 60 баллов)		

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 1 вопрос билета - \_\_\_\_\_ баллов

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 2 вопрос билета - \_\_\_\_\_ баллов

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: \_\_\_\_\_ баллов

*Итоговая шкала оценивания*

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций
5	от 85 до 100	Отлично	Компетенции сформированы на высоком уровне
4	от 70 до 84	Хорошо	Компетенции сформированы на достаточном уровне
3	от 55 до 69	Удовлетворительно	Компетенции сформированы на низком уровне
2	до 55	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы

**ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА:** \_\_\_\_\_

Руководитель практики от КГЭУ \_\_\_\_\_