



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института цифровых  
технологий и экономики

Э.И. Беляев

29 ноября 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.О.02(П) Производственная практика (проектная)

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль)

Прикладной искусственный интеллект


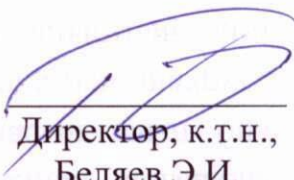
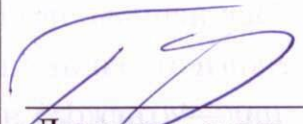
Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч. степень, уч. звание	ФИО разработчика
КГЭУ ИТИС	Доцент, к.т.н.	Надеждина М.Е.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	ИТИС	27.11.23	11	 И.о. зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доц., Соловьев С.А.
Согласована	Учебно-методический совет ИЦТЭ	27.11.23	3	 Директор, к.т.н., Беляев Э.И.
Одобрена	Ученый совет ИЦТЭ	28.11.23	3	 Директор, к.т.н., Беляев Э.И.

## **1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по учебной/производственной практике**

Целью практики является закрепление знаний и умений проектирования прикладных информационных систем (подсистем) и технологий.

Задачами практики являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретенных в предшествующий период теоретического обучения;
- овладение профессиональными знаниями и умениями проектирования прикладных информационных систем (подсистем) и технологий;
- приобретение практического опыта работы в коллективе.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Способен разрабатывать алгоритмы для решения практических задач
	ОПК-7.2 Способен разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
	ОПК-8.2 Использует методы управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы

## **2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОП**

Производственная (проектная) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы «Прикладной искусственный интеллект».

## **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.

Продолжительность практики (недели) 17.

Местом (местами) прохождения практики являются IT-подразделения

органов государственного и муниципального управления, IT-подразделения, экономические и аналитические подразделения предприятий и организаций, либо кафедры и лаборатории ФГБОУ ВО «КГЭУ».

## 5. Объем, структура и содержание практики

### 5.1. Объем практики

#### *Для концентрированной*

Вид учебной работы	Семестры
	7
Объем практики (зачетные единицы)	6
Объем практики (часы)	216
Групповые консультации	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, в том числе:	214
Подготовка к промежуточной аттестации	6
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой

### 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Оценочные средства и формы текущего контроля
1	2	3	7
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>		
1.1	Получение инструктажа, ознакомление с заданием и требованиями к оформлению документов по практике	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2	Сбс
<b>2</b>	<b>Рабочий этап*</b>		
2.1	Изучение структуры и деятельности предприятия и применяемого в работе программного обеспечения. Анализ и моделирование бизнес-процессов предприятия. Выявление информационных потребностей предприятия.	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2	Сбс
2.2	Определение требований к разработке модуля. Проектирование структуры и базы данных web-модуля информационной системы предприятия. Выбор оптимального инструментария для разработки, отладки и тестирования системы. Разработка интерфейса и экранных форм web-модуля информационной системы дорожного предприятия. Отладка и тестирования web-модуля	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2	Сбс

	информационной системы.		
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>		
3.1	Подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2	Сбс

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

- 1 Проектирование системы электронного документооборота на предприятии
- 2 Изучение существующей базы данных системы «электронный деканат» в вузе
- 3 Изучение направлений разработки системы автоматизации производства
- 4 Изучение существующей базы данных системы безопасности в организации
- 5 Изучение направлений разработки системы взаимоотношений с клиентами (заказчиками)
- 6 Внедрение системы управления персоналом на предприятии
- 7 Планирование проекта по разработке информационной системы учета посещаемости спортивного клуба
- 8 Планирование проекта по разработке информационной системы учета расхода материалов в типографии
- 9 Планирование проекта по разработке информационной системы учета услуг по созданию и развитию сайтов
- 10 Планирование проекта по разработке информационной системы контроля качества продуктов, поступающих в ресторан
- 11 Планирование проекта по разработке информационной системы учета постояльцев в гостинице

### 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: самостоятельной работы обучающихся в письменной форме).

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, 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.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

№ п/п	Перечень отчетной документации
-------	--------------------------------

1	Копия договора о практике обучающегося*
2	Копия распорядительного документа о назначении руководителя практики из числа работников профильной организации
3	Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом), согласованное руководителем практики от профильной организации
4	Дневник практики с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте, с подписями руководителей практики от профильной организации и КГЭУ
5	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации (в составе дневника практики)
6	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

\* Не требуется при прохождении практики в структурных подразделениях КГЭУ, при базовых кафедрах и при наличии долгосрочных договоров о сотрудничестве по организации практик обучающихся

### Шкала оценки результатов прохождения практики:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Способен разрабатывать алгоритмы для решения практических задач	знать:				
		Основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации (числа, строки, массивы)	Знает все основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации, не допускает ошибок	Знает основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает некоторые основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации, допускает много негрубых ошибок	Не знает основных типовых алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		Разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в том числе задач прикладно	Демонстрирует умение разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в том числе	Демонстрирует умение разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в том числе	Частично демонстрирует умение разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в	Не может продемонстрировать умение разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в

		й области деятельности.	задач прикладной области деятельности, не допускает ошибок	задач прикладной области деятельности, может допустить несколько негрубых ошибок	том числе задач прикладной области деятельности, допускает много негрубых ошибок	том числе задач прикладной области деятельности, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		Навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач	Демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач, не допускает ошибок	Демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач, допускает несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать владение навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач, допускает грубые ошибки
		знать:				
	ОПК-7.2 Способен разрабатывать компьютерные программы пригодные для практического применения	Основные синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации (числа, строки, массивы)	Знает все синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации, не допускает ошибок	Знает основные синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает некоторые основные синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации, допускает много негрубых ошибок	Не знает основные синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		Разрабатывать прикладные компьютерные программы пригодные для практического	Демонстрирует умение разрабатывать прикладные компьютерные программы	Демонстрирует умение разрабатывать прикладные компьютерные программы	Частично демонстрирует умение разрабатывать прикладные компьютерные	Не может продемонстрировать умение разрабатывать прикладные компьютерные

		ого применени я, в том числе задач прикладно й области деятельнос ти	пригодные для практическ ого применени я, в том числе задач прикладно й области деятельнос ти, не допускает ошибок	пригодные для практическ ого применени я, в том числе задач прикладно й области деятельнос ти, может допустить несколько негрубых ошибок	программы пригодные для практическ ого применени я, в том числе задач прикладно й области деятельнос ти, допускает много негрубых ошибок	программы пригодные для практическ ого применени я, в том числе задач прикладно й области деятельнос ти, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		Навыками разработки и оптимизац ии компьютер ных программ пригодных для практическ ого применени я, в прикладно й сфере деятельнос ти	Демонстри рует владение навыками разработки и оптимизац ии компьютер ных программ пригодных для практическ ого применени я, в прикладно й сфере деятельнос ти, не допускает ошибок	Демонстри рует владение навыками разработки и оптимизац ии компьютер ных программ пригодных для практическ ого применени я, в прикладно й сфере деятельнос ти, допускает несколько негрубых ошибок	Частично демонстри рует владение навыками разработки и оптимизац ии компьютер ных программ пригодных для практическ ого применени я, в прикладно й сфере деятельнос ти, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонс трировать владение навыками разработки и оптимизац ии компьютер ных программ пригодных для практическ ого применени я, в прикладно й сфере деятельнос ти, допускает грубые ошибки
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненног о цикла	ОПК-8.1 Способен принимат ь участие в управлен ии проектам и создания информац ионных систем на стадиях жизненно	знать:				
			Знает все основные	Знает основные	Знает способы	Не знает основные



	го цикла		способы принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, не допускает ошибок	способы принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, может допустить несколько негрубых ошибок	принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает много негрубых ошибок	способы принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает грубые ошибки
		уметь:				
			Демонстрирует умение принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, не допускает ошибок	Демонстрирует умение принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		Демонстрирует владение навыками принятия участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, не допускает	Демонстрирует владение навыками принятия участия в управлении проектами и создания информационных систем на	Частично демонстрирует владение навыками принятия участия в управлении проектами и создания информационных систем на	Не может продемонстрировать владение навыками и принятия участия в управлении проектами и создания	

			ошибок	стадиях жизненного цикла, допускает несколько негрубых ошибок	стадиях жизненного цикла, допускает много негрубых ошибок	информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает грубые ошибки
ОПК-8.2 Использует методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	знать:					
		Знает все основные методы управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Знает основные типовые методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Знает некоторые основные типовые методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает много негрубых ошибок	Не знает основные типовые методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает грубые ошибки	
	уметь:					
	Демонстрирует умение использовать методы управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, не допускает ошибок	Демонстрирует умение использовать методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение использовать методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение использовать методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает грубые ошибки		
владеть:						

			Демонстрирует владение методами управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, в прикладной сфере деятельности, не допускает ошибок	Демонстрирует владение методами управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует владение методами управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать владение методами управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает грубые ошибки
--	--	--	--	---	--	---

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий.*

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе практики. *Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики, хранится на кафедре-разработчика в бумажном и электронном виде.*

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **7.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **7.1.1. Основная литература**

1. Завьялов, А. В. Управление программными проектами : учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218633> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Управление проектами : учебник для вузов / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-9172-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187775> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206873> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Проектирование информационных систем : методические указания / составитель В. В. Коваленко. — Сочи : СГУ, 2020. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172149> (дата обращения: 15.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



## 7.2. Информационное обеспечение

### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	<a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
4	Портал «Открытое образование»	<a href="https://npoed.ru">https://npoed.ru</a>
5	Российская национальная библиотека	<a href="https://nlr.ru/">https://nlr.ru/</a>
6	КиберЛенинка	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>
7	Техническая библиотека	<a href="https://techlibrary.ru">https://techlibrary.ru</a>
8	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>

### 7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>

### 7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>

2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система Microsoft Windows 10	Пользовательская операционная система	Договор №133/2021 от 12.10.2021, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
2	Microsoft Office 2019	Пакет офисных приложений	Договор №133/2021 от 12.10.2021, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
3	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
4	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.

### 8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
1.	Подготовительный		
2	Рабочий		
3	Отчетный		

### 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,

отражённые 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.

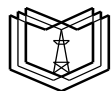
Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- 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.

#### **Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год**

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					

*Приложение к программе практики*



**КГУ**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по производственной практике**

**Б2.О.02(П) Производственная практика (проектная)**

---

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация

Бакалавр  
(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Оценочные материалы по производственной практике - предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде самостоятельной работы обучающихся в письменной форме).

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета 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

Наименование этапа	Рейтинговые показатели					
	Формы и вид контроля	I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	Промежуточная аттестация
<b>Подготовительный</b>	<b>ТК1</b>	<b>5</b>			<b>5</b>	
<b>Рабочий</b>	<b>ТК2</b>		<b>30</b>		<b>30</b>	
Тест или письменный опрос						
Выполнение индивидуальных заданий						
<b>Отчетный</b>	<b>ТК3</b>			20	<b>20</b>	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой )	<b>ОМ</b>					0-45

## 2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
Шкала оценивания						



			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Способен разрабатывать алгоритмы для решения практических задач	знать:				
		Основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации (числа, строки, массивы)	Знает все основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации, не допускает ошибок	Знает основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает некоторые основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации, допускает много негрубых ошибок	Не знает основные типовые алгоритмы решения практических задач на обработку различных типов информации, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		Разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в том числе задач прикладной области деятельности.	Демонстрирует умение разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в том числе задач прикладной области деятельности, не допускает ошибок	Демонстрирует умение разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в том числе задач прикладной области деятельности, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в том числе задач прикладной области деятельности, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение разрабатывать алгоритмы решения практических задач, в том числе задач прикладной области деятельности, допускает грубые ошибки
владеть:						
Навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач	Демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач, не допускает	Демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач, допускает несколько	Частично демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач, допускает	Не может продемонстрировать владение навыками разработки и оптимизации алгоритмов решения практических задач, допускает		

		ошибок	негрубых ошибок	много негрубых ошибок	грубые ошибки
ОПК-7.2 Способен разрабатывать компьютерные программы пригодные для практического применения	знать:				
	Основные синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации (числа, строки, массивы)	Знает все синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации, не допускает ошибок	Знает основные синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает некоторые основные синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации, допускает много негрубых ошибок	Не знает основные синтаксические конструкции и языка программирования обработки различных типов информации, допускает грубые ошибки
	уметь:				
	Разрабатывать прикладные компьютерные программы пригодные для практического применения, в том числе задач прикладной области деятельности	Демонстрирует умение разрабатывать прикладные компьютерные программы пригодные для практического применения, в том числе задач прикладной области деятельности, не допускает ошибок	Демонстрирует умение разрабатывать прикладные компьютерные программы пригодные для практического применения, в том числе задач прикладной области деятельности, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение разрабатывать прикладные компьютерные программы пригодные для практического применения, в том числе задач прикладной области деятельности, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение разрабатывать прикладные компьютерные программы пригодные для практического применения, в том числе задач прикладной области деятельности, допускает грубые ошибки
	владеть:				
Навыками разработки и оптимизации компьютерных программ	Демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации	Демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации	Частично демонстрирует владение навыками разработки и оптимизации	Не может продемонстрировать владение навыками разработки и оптимизации	

		пригодных для практического применения, в прикладной сфере деятельности	компьютерных программ пригодных для практического применения, в прикладной сфере деятельности, не допускает ошибок	компьютерных программ пригодных для практического применения, в прикладной сфере деятельности, допускает несколько негрубых ошибок	и компьютерных программ пригодных для практического применения, в прикладной сфере деятельности, допускает много негрубых ошибок	и компьютерных программ пригодных для практического применения, в прикладной сфере деятельности, допускает грубые ошибки
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Способен принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	знать:				
			Знает все основные способы принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, не допускает ошибок	Знает основные способы принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает способы принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает много негрубых ошибок	Не знает основные способы принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		Демонстрирует умение принимать участие в	Демонстрирует умение принимать	Частично демонстрирует умение	Не может продемонстрировать	

			управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, не допускает ошибок	ь участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, может допустить несколько негрубых ошибок	принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает много негрубых ошибок	умение принимать участие в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает грубые ошибки	
		владеть:					
			Демонстрирует владение навыками принятия участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, не допускает ошибок	Демонстрирует владение навыками принятия участия в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует владение навыками принятия участия в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать владение навыками принятия участия в управлении проектами и создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, допускает грубые ошибки	
			знать:				
	ОПК-8.2 Использует методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы		Знает все основные методы управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Знает основные типовые методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной	Знает некоторые основные типовые методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла	Не знает основные типовые методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информа	

			системы	информационной системы, допускает много негрубых ошибок	ционной системы, допускает грубые ошибки
уметь:					
	Демонстрирует умение использовать методы управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, не допускает ошибок	Демонстрирует умение использовать методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение использовать методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение использовать методы управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает грубые ошибки	
владеть:					
	Демонстрирует владение методами управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, в прикладной сфере деятельности, не допускает ошибок	Демонстрирует владение методами управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует владение методами управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает много негрубых ошибок	Не может продемонстрировать владение методами управления проектами и на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы, допускает грубые ошибки	

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за *слабое и неполное выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий.*