



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

Ю.В. Торкунова

«26» октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (проектная)

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность(профиль) Прикладная информатика в экономике

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утв. Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.

Программу разработала:


зав.кафедрой, д.п.н.



Торкунова Ю..В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика «Информатика и информационно-управляющие системы», протокол № 24 от 26.10.2020

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Торкунова Ю.В.  
(подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Информатика и информационно-управляющие системы», протокол № 24 от 26.10.2020

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Торкунова Ю.В.



Программа одобрена на заседании методического совета института ЦТЭ протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института ЦТЭ \_\_\_\_\_ Косулин В.В.



Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ протокол № 2 от 26.10.2020

Согласовано:

Руководитель ОПОП



Сибеева Г.Р.

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике (проектной)

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

Задачами производственной (проектной) 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	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ОПК-8.1. Использует основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Знать: стандарты управления жизненным циклом информационной системы (З <sub>1</sub> ) Уметь: использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы (У <sub>1</sub> )
	ПК-8.2. Участвует в организационном обеспечении выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Знать: подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (З <sub>1</sub> ) Уметь: применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (У <sub>1</sub> )
	ОПК-8.3. Участвует в составлении плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Знать: основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла (З <sub>1</sub> ) Уметь: составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла (У <sub>1</sub> )

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
ОПК-9  Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1. Применяет инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп	Знать: современные методы профессиональных коммуникаций, технологии подготовки и проведения презентаций(З <sub>1</sub> ) Уметь: применять инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп: (У <sub>1</sub> )
	ОПК-9.2. Использует технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций	Знать: основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З <sub>1</sub> ) Уметь: использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций(У <sub>1</sub> )

## 2. Место производственной практики в структуре ОПОП

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-8	Управление проектированием информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	Информационный менеджмент	
	Информационные системы	
ОПК-9	Информационный менеджмент	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для прохождения практики обучающийся должен:

**знать:**

- основные стандарты, методы и технологии управления информационными проектами,
- языки программирования применяемые при проектировании информационных систем;

**уметь:**

- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- оформлять проектную документацию

**владеть:**

- навыками разработки базового плана проекта,
- навыками коммуникационного и информационного менеджмента.

### **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 3 курсе восеместре.

Местом (местами) прохождения практики могут быть ИТ-подразделения органов государственного и муниципального управления, ИТ-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**

Показатель объема	Семестры	Общая трудоемкость
	6	
Объем практики (зачетные единицы)	6	6
Объем практики (часы)	216	216
Продолжительность практики (недели)	4	4
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ (КР, часы), в том числе:	4	4

КПР	3	3
Сдача зачета с оценкой (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, (СРС, часы)	195	195
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>Контроль</i>	17	17
Форма промежуточной аттестации (ЗО – зачет с оценкой)	30	30

## 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>			<b>3</b>	-	
1.1	Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике, выдача индивидуального задания и графика его выполнения		Лекция-беседа	2	-	Сбс
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики		Лекция-беседа	1	-	Сбс
<b>2</b>	<b>Аналитический</b>			-	<b>45</b>	
2.1	Изучение информационной инфраструктуры предприятия; требований к техническим, программным средствам, используемым на	ОПК-8 ОПК-9	Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые работником	-	45	Сбс

	предприятию; организационных регламентов предприятия; порядок и методы ведения делопроизводства. проведение технико- экономического обоснования создания(доработки) информационной системы; формирование и анализ требований к информационной системе		ми предприяти я-базы практики			
3	Проектный	ОПК-8 ОПК-9	Практическ ая деятельнос ть, самостояте льная работа	-	120	Сбс
3.1	Разработка существующей, либо планируемой на предприятии системы информационных и бизнес-процессов в любой из нотаций IDEF0, ARIS, DFD, UML и др. ; выбор и обоснование проектных решений	ОПК-8 ОПК-9	Практическ ая деятельнос ть, самостояте льная работа	-	120	Сбс
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>			<b>1</b>	<b>30</b>	
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ОПК-8 ОПК-9	Самостояте льная работа	-	30	Сбс
3.2	Промежуточная аттес тация по практике	ОПК-8 ОПК-9		1		Сбс

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Проектирование автоматизированной системы управления на предприятии.
2. Изучение структуры, области применимости и правил эксплуатации информационных систем, в том числе, информационно-поисковых

- систем. Подготовка проекта по совершенствованию существующей информационной системы
3. Изучение существующей базы данных информационной системы. Подготовка проекта по совершенствованию существующей информационной системы и ее базы данных
  4. Изучение направлений разработки программных средств на предприятии. Разработка проекта по совершенствованию применения программных средств на предприятии или в организации
  5. Разработка программного проекта отдельного модуля или небольшой задачи информационной системы.

## 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 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.

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

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов практики			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые на-</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандарт-</i>	<i>Продемонстрированы навыки при решении нестан-</i>



ниеопы- том)	выки, имеют мес- то грубые ошибки	задач с некоторыми недочетами	ных задач с некото- рыми недочетами	дартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенций (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся зна- ний, умений, навы- ков недостаточно для решения практических (профессиональ- ных) задач	Сформированность компетенции соот- ветствует минималь- ным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практи- ческих (профессио- нальных) задач, но требуется дополни- тельная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует тре- бованиям. Имеющихся знаний, умений, навы- ков и мотивации в целом достаточно для решения стан- дартных практичес- ких (профессиональ- ных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения слож- ных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

### Шкала оценки результатов прохождения практики:

Код компе- тенции	Код индикато- ра достижен- ия компетен- ции	Заплани- рованные результаты прохождения практики	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкалы оценивания			
			отлично	хорошо	удовлет- ворительно	неудовлет- ворительно
			зачтено			не зачтено
ОПК- 8	ОПК- 8.1	<i>Знать:</i>				
		стандарты управления жизненным циклом информационной системы (3 <sub>1</sub> )	Хорошо знает стандарты управления жизненным циклом информационно й системы (3 <sub>1</sub> )	Неуверенно знает стандарты управления жизненным циклом информацион ной системы (3 <sub>1</sub> )	Слабо знает стандарты управления жизненным циклом информационн ой системы (3 <sub>1</sub> )	Не знает стандарты управления жизненным циклом информационно й системы (3 <sub>1</sub> )
		<i>Уметь:</i>				

		использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У <sub>1</sub> )	Хорошо умеет использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У <sub>1</sub> )	Неуверенно использует основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У <sub>1</sub> )	Слабо использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У <sub>1</sub> )	Не умеет использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У <sub>1</sub> )
ОПК-8.2	<i>Знать:</i>					
	подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З <sub>1</sub> )	Хорошо знает подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З <sub>1</sub> )	Неуверенно знает подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З <sub>1</sub> )	Слабо знает подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З <sub>1</sub> )	Не знает подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З <sub>1</sub> )	
	<i>Уметь:</i>					
		применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(У <sub>1</sub> )	Отлично умеет применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(У <sub>1</sub> )	Неуверенно умеет применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(У <sub>1</sub> )	Слабо умеет применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(У <sub>1</sub> )	Не может применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(У <sub>1</sub> )

			ной системы( $У_1$ )	информационной системы( $У_1$ )	ной системы( $У_1$ )	ой системы( $У_1$ )
ОПК-8.3		<i>Знать:</i>				
		основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $З_1$ )	Знает все основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $З_1$ )	Хорошо знает основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $З_1$ )	Неуверенно знает основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $З_1$ )	Не знает основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $З_1$ )
		<i>Уметь:</i>				
		составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $У_1$ )	Уверенно может составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $У_1$ )	Хорошо умеет составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $У_1$ )	Слабо умеет составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $У_1$ )	Не умеет составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла( $У_1$ )
ОПК-9	ОПК-9.1	<i>Знать:</i>				
		современные методы профессиональных коммуникаций, технологии	Хорошо знает современные методы профессиональных коммуникаций	Неуверенно знает современные методы профессиональных коммуникаций	Слабо знает современные методы профессиональных коммуникаций	Не знает современные методы профессиональных коммуникаций

		подготовки и проведения презентаций(З <sub>1</sub> )	й, технологии подготовки и проведения презентаций(З <sub>1</sub> )	коммуникаций, технологии подготовки и проведения презентаций (З <sub>1</sub> )	й, технологии подготовки и проведения презентаций(З <sub>1</sub> )	, технологии подготовки и проведения презентаций(З <sub>1</sub> )
	<i>Уметь:</i>					
		применять инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп: (У <sub>1</sub> )	применять инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп: (У <sub>1</sub> )	применять инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп: (У <sub>1</sub> )	применять инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп: (У <sub>1</sub> )	применять инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп: (У <sub>1</sub> )
	<i>Знать:</i>					
	ОПК-9.2	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З <sub>1</sub> )	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З <sub>1</sub> )	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З <sub>1</sub> )	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З <sub>1</sub> )	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З <sub>1</sub> )
	<i>Уметь:</i>					

		использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций(У <sub>1</sub> )	Свободно может использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций(У <sub>1</sub> )	Неуверенно умеет использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций(У <sub>1</sub> )	Слабо умеет использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций(У <sub>1</sub> )	Не может использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций(У <sub>1</sub> )
--	--	---	--	--	---	--

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 «Информатика и информационно-управляющие системы» 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, учебное пособие,	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке
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>	1
	Островская В.Н.	Управление проектами	Учебник	М.: Русайнс	2017	<a href="https://www.book.ru/book/929809">https://www.book.ru/book/929809</a>	1

### Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие,	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Гвоздева Т. В.	Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/122173">https://e.lanbook.com/book/122173</a>	1
2	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем	учебное пособие	М.: Национальный открытый университет "ИНТУИТ"	2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/100391">https://e.lanbook.com/book/100391</a>	1
3	Разу М. Л., Лялин А. М., Бронникова Т. М., Разу Б. М., Титов С. А., Якутин Ю. В., Разу М. Л.	Управление проектом: основы проектного управления	учебник	М.: Кнорус	2016	<a href="https://www.book.ru/book/919519/">https://www.book.ru/book/919519/</a>	1

## 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	Энциклопедии, словари, справочники	<a href="http://www.rubricon.com">http://www.rubricon.com</a>
5	Портал "Открытое образование"	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.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>	открытый
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	открытый
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	открытый

### 7.2.3. Информационно-справочные системы

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

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Visual Studio 2019 Community	Средство для разработки ПО	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
2	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
3	Microsoft SQL Server Tools 18	Серверная операционная система от компании Microsoft.	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии -

			неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
4	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	Договор №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
5	Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК).	Пользовательская операционная система	Договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар – ЗАО «ТаксНет Сервис», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно
6	Windows 10	Пользовательская операционная система	Договор № Тг096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021
7	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
8	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.

### 8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе КГЭУ	
1	Подготовительный	персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.	
2	Рабочий	персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.	
3	Отчетный	персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.	
		моноблок (30 шт.), проектор, экран	



		моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран, доска магнитно-маркерная
--	--	--

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
		профильных предприятий
1	Подготовительный	профильные предприятия – базы практик должны отвечать требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.09.03, а именно: иметь необходимую отраслевую принадлежность, вид хозяйственной деятельности и материально-техническое обеспечение, предусмотренные программой практики
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, 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 учетом 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.

## **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.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;

- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;

- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;

- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

Экологическое воспитание:

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу.

## Структура дисциплины по заочной форме обучения

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

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе «Производственной практики (проектной)» на 2021/2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр. 18-19).

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика 17.06.2021 г., протокол № 9. Зав. кафедрой Торкунова Ю.В.

Программа одобрена методическим советом ИЦТЭ 22.06.2021 г., протокол № 10

Зам. директора по УМР



Косулин В.В.

Согласовано:

Руководитель ОПОП



Сибяева Г.Р.

*Приложение к рабочей  
программе практики*



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**

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Квалификация

бакалавр

## Рецензия

на оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

Содержание оценочных материалов (ОМ) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и учебному плану.

ОМ соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию ОМ по дисциплине, а именно:

1. Перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.

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

3. Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

4. Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

5. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профстандартам.

6. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

7. Качество ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

**Заключение.** На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета института Цифровых технологий и экономики от «26» октября 2020 г., протокол № 2

Председатель УМС  
Рецензент  
эксперт 1 категории отдела разработки  
перспективной платежной системы  
в региональном центре развития «Казань»  
в отделении - Нац. банк по РТ  
Волго-Вятского ГУ ЦБ РФ,  
кандидат технических наук



Торкунова Ю.В.



Шершуков В.В.

Оценочные материалы по Производственной практике (научно-исследовательской работе) - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-4 Способен применять на практике научные принципы и методы исследований

ПК-4.1 Осуществляет научный поиск с применением современных информационных технологий при исследовании источников информации, необходимой для профессиональной деятельности

ПК-4.2 Использует на практике научные принципы и методы исследований при анализе предметной области автоматизации

Оценивание результатов прохождения Производственной практики (научно-исследовательской работы) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса прохождения практики. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: собеседование, отчет, билет.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 7 семестр. Форма промежуточной аттестации зачётсоц.

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

## 1. Технологическая карта

Семестр 7

Номер раздела/ темы	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы				
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
<b>Текущий контроль успеваемости</b>								
1	Методы научного поиска	Собеседование	ПК-4.1 (32), ПК-4.2 (У1)	менее 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	
2	Изучение статей российских и зарубежных авторов по тематике исследования.	Собеседование	ПК-4.1 (31), ПК-4.1 (32), ПК-4.1 (У1), ПК-4.2 (32),	менее 4	4 - 5	5 - 6	7 - 8	
3	Построение математической модели по теме исследования.	Собеседование	ПК-4.2 (В1), ПК-4.2 (У1)	менее 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	
4	Проведение вычислительного эксперимента.	Собеседование	ПК-4.2 (В2), ПК-4.2 (У1)	менее 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	



5	Реализация программного продукта организационного управления по теме исследования.	Собеседование	ПК-4.1 (31), ПК-4.1 (32), ПК-4.2 (31)	менее 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7
6	Реализация программного продукта для управления бизнес-процессами по теме исследования.	Собеседование	ПК-4.1 (31), ПК-4.1 (32), ПК-4.2 (31)	менее 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7
7	Оформление материалов статьи по теме исследования.	Собеседование	ПК-4.1 (B1), ПК-4.2 (У2)	менее 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9
8	Оформление выводов по результатам исследования.	Отчет	ПК-4.1 (B1), ПК-4.2 (У2)	менее 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8
Всего баллов				менее 35	35-43	43-51	52-60
<b>Промежуточная аттестация</b>							
	Зачет с оценкой	Билет	ПК-4.1 (31), ПК-4.1 (32), ПК-4.1 (33), ПК-4.1 (У1), ПК-4.1 (У2), ПК-4.1 (B1), ПК-4.2 (31), ПК-4.2 (32), ПК-4.2 (33), ПК-4.2 (У1), ПК-4.2 (У2), ПК-4.2 (B1), ПК-4.2 (B2)	менее 19	20-26	27-33	33-40
Итого баллов				<b>0 - 54</b>	<b>55-69</b>	<b>70-84</b>	<b>85-100</b>

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного	Проверяемые компетенции	Примерные вопросы, вынесенные на собеседование	Максимальное количество
Собеседование	ПК-4.1 (31), ПК-4.1 (32), ПК-4.1 (B1), ПК-4.1 (У1), ПК-4.2 (31), ПК-4.2 (32), ПК-4.2 (У1), ПК-4.2 (У2), ПК-4.2 (B1), ПК-4.2 (B2)	1. Перечислите известные информационно-поисковые системы при проведении научного исследования источников информации. 2. Чем отличается вычислительный научный эксперимент от натурального эксперимента?	9

Отчет	ПК-4.1 (В1), ПК-4.2 (У2)	1. Обсуждение отчета: материала публикации, литературного обзора, списка литературы. 2. Оцените текущее состояние вопроса по тематике научного исследования, исходя из информации, полученной из статей при проведении литературного обзора.	8
-------	--------------------------	---	---

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Проверяемые компетенции	Примерные вопросы
Билет, состоящий из двух вопросов теоретического характера	ПК-4.1 (31), ПК-4.1 (32), ПК-4.1 (33), ПК-4.1 (У1), ПК-4.1 (У2), ПК-4.1 (В1), ПК-4.2 (31), ПК-4.2 (32), ПК-4.2 (33) ПК-4.2 (У1), ПК-4.2 (У2), ПК-4.2 (В1), ПК-4.2 (В2)	1. Структура научного исследования. 2. Программные продукты для управления бизнес-процессами.
	ПК-4.1 (31), ПК-4.1 (32), ПК-4.1 (33), ПК-4.1 (У1), ПК-4.1 (У2), ПК-4.1 (В1), ПК-4.2 (31), ПК-4.2 (32), ПК-4.2 (33) ПК-4.2 (У1), ПК-4.2 (У2), ПК-4.2 (В1), ПК-4.2 (В2)	1. Актуальность, цель, задача, новизна научного исследования. 2. Основные этапы проведения эмпирического исследования.

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	Количество баллов
<b>Подготовительный этап</b>	ПК-4.1 Осуществляет научный поиск с применением современных информационных технологий при исследовании источников информации, необходимой для профессиональной деятельности	Собеседование	15
	ПК-4.2 Использует на практике научные принципы и методы исследований при анализе предметной области автоматизации	Собеседование	
<b>Основной этап</b>	ПК-4.1 Осуществляет научный поиск с применением современных информационных технологий при исследовании источников информации, необходимой для профессиональной деятельности	Собеседование	28
	ПК-4.2 Использует на практике научные принципы и методы исследований при анализе предметной области автоматизации	Собеседование	
<b>Отчетный этап</b>	ПК-4.1 Осуществляет научный поиск с применением современных информационных технологий при исследовании источников информации, необходимой для профессиональной деятельности	Собеседование	17
	ПК-4.2 Использует на практике научные принципы и методы исследований при анализе предметной области автоматизации	Отчет	
	Итого		60

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

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

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

*Итоговая шкала оценивания*

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенции ПК-4
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 \_\_\_\_\_