



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



Ю.В. Торкунова

26 октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственной практики (преддипломной)

(Наименование учебной/производственной практики в соответствии с РУП)

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Технологии разработки программного обеспечения
Квалификация	<u>Бакалавр</u>

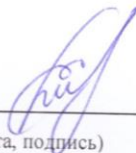
г. Казань, 2020

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утв. Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 929

Программу разработал(и):

ст. преп., к.т.н.

(должность, ученая степень)




(дата, подпись)


Салтанаева Е.А.

(Фамилия И.О.)


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

Заведующий кафедрой  Ю.В. Торкунова
(подпись)

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

Заведующий кафедрой  Ю.В. Торкунова

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

Зам. директора института ЦТЭ  В.В. Косулин
(подпись)

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

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

Целью практики является приобретение навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, выполнение индивидуального задания по практике и сбор материала для написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретенных в предшествующий период теоретического обучения;
- овладение профессиональными навыками работы и решения практических задач;
- 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)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен к проектированию и разработке программного обеспечения с применением современных технологий	ПК-1.1. Проектирует и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	Знать: архитектуру программного обеспечения (З ₁) Уметь: проектировать архитектуру программного обеспечения (У ₁) Владеть: навыками согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения (В ₁)
	ПК-1.2. Проектирует базы данных	Знать: основные понятия баз данных (З ₁) Уметь: проектировать базы данных (У ₁) Владеть: навыками разработки баз данных с применением современных технологий (В ₁)
	ПК-1.3. Разрабатывает программные интерфейсы	Знать: программные интерфейсы (З ₁) Уметь: проектировать программные интерфейсы (У ₁) Владеть: навыками разработки программных интерфейсов (В ₁)
ПК-2 Способен к разработке сопроводительной документации	ПК-2.1. Составляет сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей, согласовывает документацию с заинтересованными сторонами	Знать: принципы составления сопроводительной документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей (З ₁) Уметь: составлять сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей (У ₁) Владеть: навыками согласования документации с заинтересованными сторонами (В ₁)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
	ПК-2.2. Оценивает и согласовывает сроки выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной документации	Знать: принципы определения сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной документации (З ₁) Уметь: оценивать сроки выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной документации (У ₁) Владеть: навыками согласования сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной документации (В ₁)

2. Место производственной практики (преддипломной) в структуре ОПОП

Производственная практика (преддипломная) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики»
ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) программы «Технологии разработки программного обеспечения»

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ПК-1	Проектный практикум по управлению разработкой и разработке программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Документирование и сертификация программного обеспечения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации;
- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы;
- методики использования программных средств для решения практических задач;

уметь:

- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;

владеть:

- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
- навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

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 8 семестре.

Местами прохождения практики являются ОАО «Сетевая компания», АО «Татэнерго», «ТГК-16», АО «Татэнергосбыт», АО «Башкирские распределительные электрические сети» (ООО Башкирэнерго), ООО «Башкирская генерирующая компания», МУП «Метроэлектротранс», АО Завод «Элекон», ООО ИЦ «Энергопрогресс», ООО «ТатАИСЭнерго», МУП «Водоконал», АО «Электроцит», АО «ТАТЭЛЕКТРОМОНТАЖ». Либо на кафедрах и в лабораториях ФГБОУ ВО «КГЭУ».

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Показатель объема	Семестры*	Общая трудоемкость
	8	
Объем практики (зачетные единицы)	6	6
Объем практики (часы)	216	216
Продолжительность практики (недели)	4	4
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ, в том числе:	4	4
КПР	3	3
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, (СРС, часы), в том числе:	195	195
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	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
1	Подготовительный этап			3	-	

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, аттест. лист
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики		Лекция-беседа	1	-	Сбс, аттест. лист
2	Рабочий этап*			-	165	
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, правилами внутреннего трудового распорядка, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности, а также осуществление социального взаимодействия с сотрудниками организации и реализация своей роли в команде	ПК-2	Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые работниками предприятия-базы практики	-	18	Сбс, аттест. лист
2.2	Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников	ПК-2	Практическая деятельность, самостоятельная работа	-	48	Сбс, аттест. лист

	предприятия, закрепление навыков согласования архитектуры и документации программного обеспечения					
2.3	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения, разработка БД и программных интерфейсов с применением современных технологий с соблюдением сроков выполнения поставленных задач	ПК-1	Практическая деятельность, самостоятельная работа	-	99	Сбс, аттест. лист
3	Отчетный этап			1	30	
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ПК-1 ПК-2	Практическая деятельность, самостоятельная работа	-	30	Сбс, аттест. лист
3.2	Промежуточная аттестация по практике (ЗО)	ПК-1 ПК-2		1		Сбс, аттест. лист

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Разработка обучающего приложения по дисциплине «...» (название) для ОС Android
2. Разработка интерактивной системы для поддержки курса "...» (название)
3. Разработка мобильного приложения «...» (название) для операционной системы Android
4. Разработка электронного учебника по «...» (название)
5. Создание программы для проверки знаний сотрудников предприятия
6. Разработка кроссплатформенного мобильного приложения для корпоративной системы проектного управления
7. Разработка сайта Интернет-магазина
8. Разработка единой базы знаний для внутреннего использования в организации
9. Разработка программного обеспечения для автоматизации рабочего места специалиста
10. Разработка корпоративной социальной сети организации
11. Разработка модуля приема заявок для бюро технической инвентаризации предприятия
12. Разработка кроссплатформенного приложения для управления совместными проектами

13. Разработка обучающего приложения по курсу «Компьютерная графика»
14. Разработка программного обеспечения для автоматизации рабочего места отдела кадров предприятия
15. Разработка информационно-образовательной среды по дисциплине «Информационный менеджмент»
16. Разработка программного обеспечения для автоматизации системы контроля и управления доступом на предприятии
17. Разработка автоматизированной информационной системы «Кадры +»
18. Проектирование программного обеспечения для магазина «...» (название)
19. Мобильное приложение для автоматизации бронирования заявок.
20. Разработка программного модуля по совершенствованию учета и контроля выпускаемой продукции для предприятия
21. Разработка сайта рекламной фирмы «...» (название)
22. Разработка автоматизированной системы оформления заявок на оказание медицинских услуг
23. Разработка Web-представительства компании «...» (название).
24. Проектирование корпоративной сети на примере предприятия «...» (название)
25. Разработка сайта страховой фирмы
26. Разработка проекта электронного магазина для предприятия (название)

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.

Требования к отчетности по практике

Результаты производственной (преддипломной) практики должны быть оформлены в письменном виде. При проведении производственной (преддипломной) практики обучающиеся должны систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий и т.д., оформляя их в дневнике практики. При прохождении производственной (преддипломной) практики по мере накопления материала, обучающиеся составляет отчет по практике, в котором отражает в систематизированном виде все полученные им сведения на объекте исследования.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики и в общем виде содержит следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание на практику
3. Содержание
4. Введение.
5. Цель и задачи практики
6. Краткая характеристика организации/предприятия - места прохождения практики

7. Практические результаты, полученные обучающимся в процессе выполнения индивидуального задания
8. Результаты выполненного индивидуального задания
9. Выводы и рекомендации по совершенствованию процессов и производств предприятия (по индивидуальному заданию)
10. Список использованных источников (включая техническую документацию предприятия)
11. Приложения

Требования к оформлению отчета

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Размеры полей: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Соблюдать абзац – 1,25. Шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14; выравнивание текста – по ширине страницы; междустрочный интервал – 1,5.

Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета должен быть не менее 20 страниц рукописного текста (без приложений). Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается задание на практику. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За титульным листом в отчете помещается содержание.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Рисунки также должны иметь номер и тематическое название, и помещаются после первого упоминания о нем в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В Приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Список литературы должен содержать количество источников, исходя из соотношения один источник на одну страницу текста. Ссылки в тексте оформляются в квадратных скобках и нумеруются по мере появления в тексте.

Процедура подведения итогов практики

По окончании практики студент защищает отчет перед комиссией, состоящей из представителей кафедры.

Производственная (преддипломная) практика оценивается руководителем практики на основе отчета, дневника практики, составляемых обучающимся, а также отзыва руководителя от предприятия-места прохождения практики.

На защиту выносятся подготовленная по отчету презентация.

Основными критериями оценки прохождения производственной (преддипломной) практики являются:

1. Деловая активность студента в процессе практики.
2. Производственная дисциплина студента.
3. Устные ответы студента при защите практики.
4. Количество выполненного задания.
5. Качество выполненного отчёта о практике.
6. Представление презентации отчета по практике.

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
7	Аттестационный лист (листы)

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

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</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с</i>

	<i>основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>
Характеристика сформированности компетенций (индикатора достижения компетенции)	<i>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</i>	<i>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</i>	<i>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач</i>
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов прохождения практики:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты прохождения практики	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкалы оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-1	ПК-1.1	<i>Знать:</i>				
		архитектуру программного обеспечения (З ₁)	Четко знает архитектуру программного обеспечения	Знает с некоторыми пробелами архитектуру программного обеспечения	Недостаточно знает архитектуру программного обеспечения	Не знает архитектуру программного обеспечения

ПК-1.2	<i>Уметь:</i>				
	проектировать архитектуру программного обеспечения (У ₁)	Хорошо умеет проектировать архитектуру программного обеспечения, без ошибок и недочетов	Умеет проектировать архитектуру программного обеспечения, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок умеет проектировать архитектуру программного обеспечения	Не умеет проектировать архитектуру программного обеспечения
	<i>Владеть:</i>				
	навыками согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения (В ₁)	В полном объеме владеет навыками согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения	Достаточно полно, с небольшими ошибками, применяет основные навыки согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения	С большим количеством ошибок пользуется навыками согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения	Не владеет навыками согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения
	<i>Знать:</i>				
	основные понятия баз данных (З ₁)	Четко знает основные понятия баз данных	Знает с некоторыми пробелами основные понятия баз данных	Недостаточно знает основные понятия баз данных	Не знает основные понятия баз данных
	<i>Уметь:</i>				
	проектировать базы данных (У ₁)	Свободно проектирует базы данных, без ошибок	Умеет проектировать базы данных, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется в проектировании баз данных, большое количество ошибок	Не умеет проектировать базы данных
	<i>Владеть:</i>				

		навыками разработки баз данных с применением современных технологий (В ₁)	В полном объеме владеет навыками разработки баз данных с применением современных технологий	Достаточно полно, с небольшими ошибками, навыками разработки баз данных с применением современных технологий	С большим количеством ошибок пользуется навыками разработки баз данных с применением современных технологий	Не владеет навыками разработки баз данных с применением современных технологий
	ПК-1.3	<i>Знать:</i>				
		программные интерфейсы (З ₁)	Свободно и в полном объеме описывает программные интерфейсы	Достаточно полно знает программные интерфейсы	Плохо описывает программные интерфейсы	Не знает программные интерфейсы
		<i>Уметь:</i>				
		проектировать программные интерфейсы (У ₁)	Свободно принимает участие в проектировании программных интерфейсов	Умеет проектировать программные интерфейсы	Слабо ориентируется в проектировании программных интерфейсов	Не умеет проектировать программные интерфейсы
		<i>Владеть:</i>				
		навыками разработки программных интерфейсов (В ₁)	В совершенстве владеет навыками разработки программных интерфейсов	Хорошо владеет навыками разработки программных интерфейсов	Недостаточно владеет навыками разработки программных интерфейсов	Не владеет навыками разработки программных интерфейсов
ПК-2	ПК-2.1	<i>Знать:</i>				
		принципы составления сопроводительной документации, договоров на выполнение	Свободно и в полном объеме описывает все принципы составления сопроводительной	Достаточно полно знает принципы составления сопроводительной документации, договоров	Плохо описывает принципы составления сопроводительной документации	Не знает принципы составления сопроводительной документации, договоров

	работ, руководств пользователей (З ₁)	документации, договоров на выполнение работ, руководств пользователей	на выполнение работ, руководств пользователей, допускает неточности	ии, договоров на выполнении работ, руководств пользователей, много ошибок	выполнение работ, руководств пользователей
	<i>Уметь:</i>				
	составлять сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей (У ₁)	хорошо составляет сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей	Умеет составлять сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей	Слабо составляет сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей	Не умеет составлять сопроводительную документацию, договоры на выполнение работ, руководство пользователей
	<i>Владеть:</i>				
	навыками согласования документации с заинтересованными сторонами (В ₁)	В совершенстве владеет навыками согласования документации с заинтересованными сторонами	Хорошо владеет навыками согласования документации с заинтересованными сторонами	Недостаточно владеет навыками согласования документации с заинтересованными сторонами	Не владеет навыками согласования документации с заинтересованными сторонами
ПК-2.2	<i>Знать:</i>				
	принципы определения сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной	Четко знает принципы определения сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной документации	Знает с некоторыми пробелами принципы определения сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной	Недостаточно знает принципы определения сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной	Не знает принципы определения сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводительной документации

	документаци и (З ₁)		бной документации	льной документаци и	
<i>Уметь:</i>					
	оценивать сроки выполнения поставленны х задач по разработке программног о обеспечения и сопроводите льной документаци и (У ₁)	Свободно оценивает сроки выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводител ьной документации	Умеет оценивать сроки выполнения поставленны х задач по разработке программно го обеспечения и сопроводите льной документаци и	Слабо оценивает сроки выполнени я поставленн ых задач по разработке программн ого обеспечени я и сопроводит ельной документац ии	Не умеет оценивать сроки выполнения поставленны х задач по разработке программног о обеспечения и сопроводите льной документаци и
<i>Владеть:</i>					
	навыками согласовани я сроков выполнения поставленны х задач по разработке программног о обеспечения и сопроводите льной документаци и (В ₁)	В совершенстве владеет навыками согласования сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводител ьной документации	Хорошо владеет навыками согласования сроков выполнения поставленных задач по разработке программного обеспечения и сопроводител ьной документации	Недостаточно владеет навыками согласования сроков выполнения поставленных задач по разработке программног о обеспечения и сопроводител ьной документац ии	Не владеет навыками согласования сроков выполнения поставленных задач по разработке программног о обеспечения и сопроводител ьной документац ии

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)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке
2	Филимонова Е. В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	учебник	М.: Юстиция	2019	https://www.book.ru/book/930139	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, практикум)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Шарифуллин В. Н., Андреев В. В.	Программное обеспечение систем управления и обработки информации	практикум	Казань: КГЭУ	2017	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/148эл.pdf	
2	Тумбинская, М. В.	Защита информации на предприятии	учебное пособие	СПб. : Лань	2020	https://e.lanbook.com/book/130184	
3	Двоеносова Г. А., Гайдученко Т.Н.,	Теория и практика работы с документами	монография	Казань: КГЭУ	2016	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/4993.pdf	
4	А. В. Остроух, Н. Е. Суркова	Проектирование информационных систем	монография	СПб. : Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/118650	

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Энциклопедии, словари, справочники	https://www.rubicon.com

2	Портал "Открытое образование"	https://npoed.ru
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/

7.2.2. Профессиональные базы данных

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

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	
2	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	
3	Мировая цифровая библиотека	http://wdl.org	
4	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	
5	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH	http://www.zbmath.org	
6	Образовательный портал	http://www.ucheba.com	

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Firefox	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	OpenOffice	Пакет офисных приложений	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
			КГЭУ
1	Подготовительный	Аудитория для проведения практики	<p>Персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.</p> <p>№2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>5. Visual Studio Community. Свободная лицензия, тип(вид) лицензий - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>
		Аудитория для самостоятельной работы В-600а	<p>Оснащение: моноблок (30 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно; Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно; LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p>
2	Рабочий	Аудитория для проведения практики	<p>Персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.</p> <p>№2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p> <p>5. Visual Studio Community. Свободная лицензия, тип(вид) лицензий - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>
		Аудитория для самостоятельной работы В-600а	<p>Оснащение: моноблок (30 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно; Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно; LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.</p>
3	Отчетный	Учебная аудитория для проведения промежуточной	<p>Персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.</p> <p>№2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии -</p>

		аттестации	бессрочно. 2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно 4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. 5. Visual Studio Community. Свободная лицензия, тип(вид) лицензий - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
--	--	------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе профильных предприятий
1	Подготовительный	Базы практик отвечают требованиям ФГОС ВО, имеют материально-техническое обеспечение, предусмотренное 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, 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.

Раздел 10. 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.

Структура практики по заочной форме обучения

Показатель объема	Семестры*	Общая трудоемкость
	3	
Объем практики (зачетные единицы)	6	6
Объем практики (часы)	216	216
Продолжительность практики (недели)	4	4
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ, в том числе:	2,5	2,5
Лекции (Лек)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, (СРС, часы), в том числе:	209,5	209,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
Форма промежуточной аттестации (ЗО – зачет с оценкой)	30	30

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2021 /2022
учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 10 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр.19-20).

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика « 17 » 06 2021г.,
протокол № 9

Зав. кафедрой Ю.В.Торкунова

Программа одобрена методическим советом института ИЦТЭ
« 22 » 06 2021г., протокол № 10

Зам. директора по УМР  В.В. Косулин

Согласовано:

Руководитель ОПОП  С.М. Куценко