



КГУУ

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института цифровых
технологий и экономики

Э.И. Беляев

« 30 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная)

(Наименование учебной/производственной практики в соответствии с УП)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

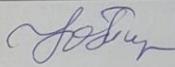
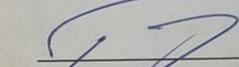
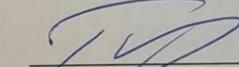
Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч. степень, уч. звание	ФИО разработчика
ИТИС	доцент, к.т.н.	Салтанаева Е.А.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	ИТИС	27.04.23	3	 Зав. каф., д.п.н., доц. Торкунова Ю. В.
Согласована	Учебно-методический совет ИЦТЭ	30.05.23	7	 Директор, к.т.н., доц. Беляев Э.И.
Одобрена	Ученый совет ИЦТЭ	30.05.23	9	 Директор, к.т.н., доц. Беляев Э.И.

Рецензия на рабочую программу и оценочные материалы по практике «Производственная практика (преддипломная)»

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

РПП и ОМ соответствуют требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию РПП и ОМ по практике, а именно:

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

2. Структура и содержание практики соответствует учебному плану.

3. РПП содержит информацию об учебно-методическом, информационном и материально-техническом обеспечении практики; об особенностях организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.

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

5. 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.

6. Направленность РПП и ОМ по практике соответствует целям ОП по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профстандартам.

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

Рецензент

Фатыхова Г.А., «ЛПТСИСТЕМС», генеральный директор

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)

Дата 02.06.2023



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

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 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
ПК-1 Способен проектировать программные приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	ПК-1.1 Использует современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений
	ПК-1.2 Применяет средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-2 Способен осуществлять проектно-аналитические работы с использованием технологий больших данных и искусственного интеллекта	ПК-2.1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных
	ПК-2.2 Выполняет полный цикл решения задач с помощью машинного обучения и продвинутой аналитики
ПК-3 Способен проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	ПК-3.1 Исследует экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций
	ПК-3.2 Применяет методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов
ПК-4 Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных	ПК-4.1 Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
	ПК-4.2 Применяет в аналитических исследованиях цифровые технологии интеллектуального анализа

2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОП

Производственная практика (преддипломная) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» ОПОП 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы «Прикладная информатика в экономике и анализ данных»

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарный, выездной
стационарный, выездной

Форма проведения практики дискретная
непрерывная, 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.

Продолжительность практики (недели) 4

Местом (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

Вид учебной работы	Семестры
	8
Объем практики (зачетные единицы)	6
Объем практики (часы)	216
Групповые консультации	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, в том числе:	214
Подготовка к промежуточной аттестации	18
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
1	Подготовительный этап		
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		
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики		
2	Рабочий этап*		
2.1	Изучение структуры предприятия, его подразделений, цехов, отделов. Исследование и моделирование основных бизнес-процессов предприятия, проведение системного анализа их экономической основы. Выявление информационных потребностей предприятия.	ПК-3.1, ПК-3.2	
2.2	Планирование полного цикла решения поставленной задачи с использованием средств аналитики данных. Подготовка данных для проведения аналитических работ.	ПК-2.2, ПК-4.1	
2.3	Проектирование структуры программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов информационной системы. Разработка программного кода с использованием современных языков программирования и языков бизнес-приложений.	ПК-1.1, ПК-1.2	
2.4	Проведение аналитической работы по исследованию результатов проекта и отладка приложения с применением современных моделей и методов оценки качества и надежности.	ПК-2.1	
2.5	Анализ проделанной работы с применением методов интеллектуального анализа данных.	ПК-4.2	
3	Отчетный этап		
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-4	ТК1
3.2	Промежуточная аттестация по практике (ЗО)	ПК-1, ПК-2 ПК-3, ПК-4	ОМ

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Проектирование автоматизированной информационной системы документооборота на примере предприятия (название)
2. Разработка автоматизированной информационной системы на примере предприятия (гостиницы, туристская фирма, туристическая база отдыха)
3. Разработка программного модуля по совершенствованию учета и контроля выпускаемой продукции для предприятия (название)
4. Оптимизация информационной инфраструктуры на примере предприятия (название)
5. Разработка сайта Интернет-магазина на примере (название)
6. Разработка автоматизированной информационной системы складского учёта комплектующих изделий на примере предприятия (название)
7. Разработка автоматизированной информационной системы складского учёта готовой продукции на примере предприятия (название)
8. Разработка автоматизированной информационной системы управления запасами на примере предприятия (название)
9. Разработка и внедрение информационной подсистемы учета профилактических прививок на примере ветеринарной клиники
10. Разработка автоматизированного рабочего места по созданию и анализу бизнес планов на примере предприятия (название)
11. Разработка автоматизированной информационно-поисковой системы наличия и движения товаров на складе на примере предприятия (название)
12. Разработка автоматизированного рабочего места специалиста (название) на примере предприятия (название)
13. Разработка сайта рекламной фирмы на примере (название)
14. Проектирование и внедрение подсистемы управления кадрами на примере предприятия (название)
15. Разработка автоматизированной информационной системы диспетчерской службы транспортного предприятия
16. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера транспортно-экспедиционного сопровождения
17. Разработка информационной подсистемы учёта успеваемости обучающихся колледжа
18. Разработка системы контроля и учёта энергоресурсов на примере предприятия
19. Разработка автоматизированной информационной системы учета товарооборота строительной фирмы (название)
20. Проектирование автоматизированной информационной системы обеспечивающей производство продукции на примере предприятия (название)
21. Разработка сайта туристической компании на примере (название)
22. Разработка автоматизированной системы оформления заявок на оказание сервисных услуг на примере предприятия (название)
23. Информационное обеспечение деятельности компании оптовой торговли (название компании) на рынке бытовой электроники и бытовых электроприборов
24. Разработка информационной подсистемы автоматизированной обработки документов коммерческого предприятия
25. Разработка автоматизированной информационной системы учёта и анализа

деятельности предприятия малого бизнеса

26. Совершенствование автоматизированной системы контроля за доставкой и транзитом товаров на примере предприятия (название)
27. Совершенствование автоматизированной системы контроля за доставкой и транзитом груза на примере предприятия (название)
28. Разработка АРМ бухгалтера по операциям с недвижимостью в (название фирмы)
29. Разработка автоматизированного рабочего места медицинского персонала образовательного учреждения
30. Разработка информационной подсистемы классного руководителя образовательного учреждения
31. Разработка и внедрение информационной подсистемы для работы с клиентами на примере предприятия (название)
32. Разработка и внедрение информационной подсистемы учета выпуска продукции на примере фермерского хозяйства
33. Разработка автоматизированной системы оформления заявок на оказание медицинских услуг на примере предприятия (название)
34. Разработка Web-представительства компании на примере (название)
35. Проектирование корпоративной сети на примере предприятия (название)
36. Организация беспроводного доступа в Интернет на примере предприятия (название)
37. Разработка сайта страховой фирмы на примере (название)
38. Разработка информационной подсистемы управления продажами на примере предприятия (название)
39. Разработка проекта электронного магазина для предприятия (название)
40. Проектирование информационной системы (сфера деятельности) на примере 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:

Готовый отчет формируется в следующем порядке:

1. задание на практику;
2. дневник практиканта;
3. титульный лист отчета;
4. оглавление отчета;
5. текст отчета (по разделам);
6. 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 является степень овладения вышеобозначенными компетенциями.

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
ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений (З ₁)	Четко знает современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Знает с некоторыми пробелами и современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Недостаточно знает современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Не знает современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений
		уметь:				
		использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений (У ₁)	Хорошо умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Не умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений
владеть:						
навыками		В полном	Достаточ	С	Не	

	создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов (В ₁)	объеме владеет навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	но полно, с небольшими ошибками, применяет основные навыки создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	большим количеством ошибок пользуется навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	владеет навыками и создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов
ПК-1.2	знать:				
	средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (З ₁)	Четко знает основные средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Знает с некоторыми пробелами средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Недостаточно знает средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Не знает средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	уметь:				
	проектировать программные приложения (У ₁)	Свободно проектирует программные приложения, без ошибок	Умеет проектировать программные приложения, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется в проектировании программных приложений, большое количество	Не умеет проектировать программные приложения

					о ошибок	
		владеть:				
		навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (В ₁)	В полном объеме владеет навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Достаточно полно, с небольшими ошибками, владеет навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	С большим количеством ошибок пользуется навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Не владеет навыками и применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		основы планирования аналитических работ (З ₁)	Свободно и в полном объеме описывает все основы планирования аналитических работ	Достаточно полно знает современные основы планирования аналитических работ, допускает неточности	Плохо описывает современные основы планирования аналитических работ, много ошибок	Не знает современные основы планирования аналитических работ
		уметь:				
		использовать свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных (У ₁)	Хорошо использует свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных	Умеет использовать свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных	Слабо использует свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных	Не умеет использовать свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных
		владеть:				
		методами и	В	Хорошо	Недостат	Не

		инструментальными средствами управления аналитическим и проектами по исследованию больших данных (В ₁)	совершенстве владеет методами и инструментальным и средствам и управления аналитическими проектам и по исследованию больших данных	владеет методами и инструментальным и средствам и управления аналитическими проектам и по исследованию больших данных	очно владеет методами и инструментальным и средствам и управления аналитическими проектам и по исследованию больших данных	владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектам и по исследованию больших данных
ПК-2.2	знать:					
	теоретические и прикладные основы машинного обучения (З ₁)	Четко знает теоретические и прикладные основы машинного обучения	Знает с некоторыми пробелами и теоретические и прикладные основы машинного обучения	Недостаточно знает теоретические и прикладные основы машинного обучения	Не знает теоретические и прикладные основы машинного обучения	
	уметь:					
	осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач (У ₁)	Свободно осуществляет интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач	Умеет осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач	Слабо осуществляет интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач	Не умеет осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач	
	владеть:					
современными методами и инструментальными средствами продвинутой аналитики (В ₁)	В совершенстве владеет современными методами	Хорошо владеет современными методами и инструме	Недостаточно владеет современными методами и	Не владеет современными методами и инструме		

			и инструментарными и средствами и продвинутой аналитики	инструментарными и средствами и продвинутой аналитики	инструментарными и средствами и продвинутой аналитики	
ПК-3	ПК-3.1	знать:				
		основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций (З ₁)	Четко знает основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Знает с некоторыми пробелами и основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Недостаточно знает основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Не знает основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций
		уметь:				
		анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений (У ₁)	Хорошо умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	Умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	С большим количеством ошибок умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	Не умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений
владеть:						
		навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	В полном объеме владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для	Достаточно полно, с небольшими ошибками, владеет навыками разработки и	С большим количеством ошибок пользуется навыками разработки и	Не владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для

		(В ₁)	исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	исследования бизнес-процессов предприятий и организаций
	ПК-3.2	знать:				
		методы системного анализа (З ₁)	Четко знает основные методы системного анализа	Знает с некоторыми пробелами и методы системного анализа	Недостаточно знает методы системного анализа	Не знает методы системного анализа
		уметь:				
		моделировать бизнес-процессы (У ₁)	Свободно моделирует бизнес-процессы, без ошибок	Умеет моделировать бизнес-процессы, допускает незначительные ошибки	Слабо моделирует бизнес-процессы, большое количество ошибок	Не умеет моделировать бизнес-процессы
	ПК-3.2	владеть:				
		навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС (В ₁)	В совершенстве владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Хорошо владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Недостаточно владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Не владеет навыками и проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС
ПК-4	ПК-4.1	знать:				
		типы анализа больших данных, виды аналитики (З ₁)	Четко знает типы анализа больших	Знает с некоторыми пробелами и типы	Недостаточно знает типы анализа	Не знает типы анализа больших данных,

		данных, виды аналитик и	анализа больших данных, виды аналитик и	больших данных, виды аналитик и	виды аналитик и	
		уметь:				
	проводить анализ больших данных (У ₁)	Свободно проводит анализ больших данных, без ошибок	Умеет проводить анализ больших данных, допускает незначительные ошибки	Слабо проводит анализ больших данных, большое количество ошибок	Не умеет проводить анализ больших данных	
		владеть:				
	средствами планирования аналитических исследований (В ₁)	В совершенстве владеет средствами и планирования аналитических исследований	Хорошо владеет средствами и планирования аналитических исследований	Недостаточно владеет средствами и планирования аналитических исследований	Не владеет средствами планирования аналитических исследований	
ПК-4.2		знать:				
	теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных (З ₁)	Свободно и в полном объеме описывает теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных	Достаточно полно знает теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных, допускает неточности	Плохо описывает теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных, много ошибок	Не знает теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных	
		уметь:				
	использовать современные цифровые технологии интеллектуального анализа данных (У ₁)	Хорошо использует современные цифровые технологии и интеллектуальные	Умеет использовать современные цифровые технологии и интеллектуальные	Слабо использует современные цифровые технологии и интеллектуальные	Не умеет использовать современные цифровые технологии и интеллектуальные	

			уального анализа данных	уального анализа данных	уального анализа данных	интеллектуального анализа данных
		владеть:				
		навыками проводить аналитические исследования с использованием цифровых технологий (B ₁)	В полном объеме владеет навыками проводить аналитические исследования с использованием цифровых технологий	Достаточно полно, с небольшими ошибками, проводит аналитические исследования с использованием цифровых технологий	С большим количеством ошибок проводит аналитические исследования с использованием цифровых технологий	Не владеет навыками и проводит аналитические исследования с использованием цифровых технологий

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение индивидуальных заданий в полном объеме, безупречную защиту проекта, оформление документов без замечаний и в установленные сроки, при собеседовании ответы без ошибок, сформированность компетенций полностью соответствует требованиям.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение индивидуальных заданий в полном объеме, защита проекта с небольшими замечаниями, оформление документов без замечаний и в установленные сроки, при собеседовании допускаются незначительные ошибки, сформированность компетенций в целом соответствует требованиям.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение индивидуальных заданий в полном объеме, защита проекта с замечаниями, оформление отчета с замечаниями, при собеседовании допускаются ошибки, сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение индивидуальных заданий, компетенции в полной мере не сформированы.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе практики.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

7.1.1. Основная литература

1. Информационные системы в экономике : учебное пособие / В. Н. Ясенев, О. В. Ясенева. - М. : КноРус, 2019. - 428 с. - URL: <https://www.book.ru/book/929195>. - ISBN 978-5-406-07030-7. - Текст : электронный.

2. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К. В. Рочев. - 3-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 128 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/223442>. - ISBN 978-5-507-44339-0. - Текст : электронный.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Шарифуллин, Вилен Насибович. Программное обеспечение систем управления и обработки информации : практикум / В. Н. Шарифуллин, В. В. Андреев. - Казань : КГЭУ, 2017. - 107 с. - URL: https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html. - Текст : электронный.

2. Васильева, Е. В., Маркетинг и управление продуктом на цифровых рынках: генерация и проверка идей через CustDev, дизайн-мышление и расчеты юнит-экономики : учебник / Е. В. Васильева, М. Р. Зобнина. — Москва : КноРус, 2023. — 723 с. — ISBN 978-5-406-10544-3. — URL: <https://book.ru/book/945917>. — Текст : электронный.

**БИБЛИОТЕКА
КГЭУ**

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

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

7.2.2. Профессиональные базы данных

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

7.2.3. Информационно-справочные системы

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

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

Разделы (этапы) практики	Наименование учебных аудиторий, специализированной лаборатории и помещений для СРС	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
		КГЭУ
Подготовительный этап Рабочий этап Отчетный этап	Компьютерный класс, ауд. В-610	Специализированная учебная мебель на 42 посадочных места, 17 компьютеров с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, экран для проектора, моноблок), необходимое лицензионное программное обеспечение

Компьютерный класс, ауд. В-617	Специализированная учебная мебель на 24 посадочных места, 21 компьютер с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, необходимое лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс, ауд. В-619	Специализированная учебная мебель на 26 посадочных мест, 21 компьютер с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, необходимое лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс, ауд. В-621	Специализированная учебная мебель на 35 посадочных мест, 13 компьютеров с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, экран для проектора, моноблок), необходимое лицензионное программное обеспечение
Учебная лаборатория реинжиниринга и управления бизнес- процессами, ауд. В-623	Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории реинжиниринга и управления бизнес-процессами, специализированная учебная мебель на 34 посадочных места, 13 компьютеров с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, мультимедийная доска, моноблок), необходимое лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс, В-600	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, компьютеров с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, технические средства обучения (мультимедийный проектор, ноутбук, экран), видеокамеры, необходимое лицензионное программное обеспечение
Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

№ 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 по направлению 09.03.03, 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, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентами-инвалидами трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
- работа в лабораториях и центрах при выпускающей / базовой кафедре;
- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
- участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
- подготовка и защита отчета по практике.

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					



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
(учебной/производственной)

Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная)
(Наименование практики в соответствии с РУП)

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация

Бакалавр
(Бакалавр / Магистр)

Оценочные материалы по производственной (преддипломной) 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 индивидуального опроса (устно); защиты презентаций проектов, оформления отчетных документов.

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 (преддипломной) практики.

1. Технологическая карта

Семестр 8

Наименование этапа	Рейтинговые показатели		
	Формы и вид контроля	Итого	Промежуточная аттестация
Подготовительный			
Рабочий			
Отчетный	ТК1	55	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	ОМ		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			не зачтено

ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений (З ₁)	Четко знает современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Знает с некоторыми пробелами и современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Недостаточно знает современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Не знает современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений
		уметь:				
		использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений (У ₁)	Хорошо умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Не умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений
		владеть:				
		навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов (В ₁)	В полном объеме владеет навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления	Достаточно полно, с небольшими ошибками, применяет основные навыки создания программных прототипов	С большим количеством ошибок пользуется навыками создания программных прототипов решения прикладных	Не владеет навыками и создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления

			ия и бизнес-процессов	ов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	ых задач организационного управления и бизнес-процессов	ия и бизнес-процессов
ПК-1.2	знать:					
	средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (З ₁)	Четко знает основные средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Знает с некоторыми пробелами средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Недостаточно знает средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Не знает средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	
	уметь:					
	проектировать программные приложения (У ₁)	Свободно проектирует программные приложения, без ошибок	Умеет проектировать программные приложения, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется в проектировании программных приложений, большое количество ошибок	Не умеет проектировать программные приложения	
владеть:						
навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных	В полном объеме владеет навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения	Достаточно полно, с небольшими ошибками, владеет навыками применять средства и методы проектирования	С большим количеством ошибок пользуется навыками применять средства и методы проектирования	Не владеет навыками применять средства и методы проектирования программного		

		интерфейсов (В ₁)	ия, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	ования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	ования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		основы планирования аналитических работ (З ₁)	Свободно и в полном объеме описывает все основы планирования аналитических работ	Достаточно полно знает современные основы планирования аналитических работ, допускает неточности	Плохо описывает современные основы планирования аналитических работ, много ошибок	Не знает современные основы планирования аналитических работ
		уметь:				
		использовать свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных (У ₁)	Хорошо использует свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных	Умеет использовать свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных	Слабо использует свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных	Не умеет использовать свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных
		владеть:				
		методами и инструментальными средствами управления аналитическим и проектами по исследованию больших данных (В ₁)	В совершенстве владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими	Хорошо владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами	Недостаточно владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами	Не владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами

			проектам и по исследованию больших данных	исследованию больших данных	и по исследованию больших данных	исследованию больших данных
	ПК-2.2	знать:				
		теоретические и прикладные основы машинного обучения (З ₁)	Четко знает теоретические и прикладные основы машинного обучения	Знает с некоторыми пробелами и теоретические и прикладные основы машинного обучения	Недостаточно знает теоретические и прикладные основы машинного обучения	Не знает теоретические и прикладные основы машинного обучения
		уметь:				
		осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач (У ₁)	Свободно осуществляет интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач	Умеет осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач	Слабо осуществляет интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач	Не умеет осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе выполнения полного цикла решения задач
		владеть:				
		современными методами и инструментальными средствами продвинутой аналитики (В ₁)	В совершенстве владеет современными методами и инструментальными средствами и продвинутой аналитикой	Хорошо владеет современными методами и инструментальными средствами и продвинутой аналитикой	Недостаточно владеет современными методами и инструментальными средствами и продвинутой аналитикой	Не владеет современными методами и инструментальными средствами и продвинутой аналитикой
ПК-3	ПК-3.1	знать:				
		основы организации производства и	Четко знает основы	Знает с некоторыми	Недостаточно знает	Не знает основы организа

	бизнес-процессы предприятий и организаций (З ₁)	организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	пробелам и основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	ции производства и бизнес-процессы предприятий и организаций
	уметь:				
	анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений (У ₁)	Хорошо умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	Умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	С большим количеством ошибок умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	Не умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений
	владеть:				
	навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций (В ₁)	В полном объеме владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	Достаточно полно, с небольшими ошибками, владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	С большим количеством ошибок пользуется навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	Не владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций
ПК-3.2	знать:				
	методы	Четко	Знает с	Недостат	Не знает

		системного анализа (З ₁)	знает основные методы системного анализа	некоторые пробелам и методы системного анализа	очно знает методы системного анализа	методы системного анализа
		уметь:				
		моделировать бизнес-процессы (У ₁)	Свободно моделирует бизнес-процессы, без ошибок	Умеет моделировать бизнес-процессы, допускает незначительные ошибки	Слабо моделирует бизнес-процессы, большое количество ошибок	Не умеет моделировать бизнес-процессы
		владеть:				
		навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС (В ₁)	В совершенстве владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Хорошо владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Недостаточно владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Не владеет навыками и проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС
ПК-4	ПК-4.1	знать:				
		типы анализа больших данных, виды аналитики (З ₁)	Четко знает типы анализа больших данных, виды аналитики	Знает с некоторыми пробелам и типы анализа больших данных, виды аналитики	Недостаточно знает типы анализа больших данных, виды аналитики	Не знает типы анализа больших данных, виды аналитики
		уметь:				
		проводить анализ больших данных (У ₁)	Свободно проводит анализ больших данных, без ошибок	Умеет проводить анализ больших данных, допускает незначительные	Слабо проводит анализ больших данных, большое количество	Не умеет проводить анализ больших данных

			льные ошибки	о ошибок	
		владеть:			
	средствами планирования аналитических исследований (В ₁)	В совершенстве владеет средствами и планирования аналитических исследований	Хорошо владеет средствами и планирования аналитических исследований	Недостаточно владеет средствами и планирования аналитических исследований	Не владеет средствами планирования аналитических исследований
ПК-4.2		знать:			
	теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных (З ₁)	Свободно и в полном объеме описывает теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных	Достаточно полно знает теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных, допускает неточности	Плохо описывает теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных, много ошибок	Не знает теоретические и прикладные основы интеллектуального анализа данных
		уметь:			
	использовать современные цифровые технологии интеллектуального анализа данных (У ₁)	Хорошо использует современные цифровые технологии и интеллектуального анализа данных	Умеет использовать современные цифровые технологии и интеллектуального анализа данных	Слабо использует современные цифровые технологии и интеллектуального анализа данных	Не умеет использовать современные цифровые технологии и интеллектуального анализа данных
		владеть:			
	навыками проводить аналитические исследования с использованием цифровых технологий (В ₁)	В полном объеме владеет навыками проведения аналитических исследований	Достаточно полно, с небольшими ошибками, проводит аналитические	С большим количеством ошибок проводит аналитические исследования	Не владеет навыками и проводить аналитические исследований

			ния с использованием цифровых технологий	ские исследования с использованием цифровых технологий	ния с использованием цифровых технологий	ания с использованием цифровых технологий
--	--	--	--	--	--	---

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение индивидуальных заданий в полном объеме, безупречную защиту проекта, оформление документов без замечаний и в установленные сроки, при собеседовании ответы без ошибок, сформированность компетенций полностью соответствует требованиям.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение индивидуальных заданий в полном объеме, защита проекта с небольшими замечаниями, оформление документов без замечаний и в установленные сроки, при собеседовании допускаются незначительные ошибки, сформированность компетенций в целом соответствует требованиям.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение индивидуальных заданий в полном объеме, защита проекта с замечаниями, оформление отчета с замечаниями, при собеседовании допускаются ошибки, сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение индивидуальных заданий, компетенции в полной мере не сформированы.

Пример задания

Для текущего контроля ТК1:

Проверяемые компетенции: ПК-1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся. Проводится в виде собеседования и проверки подготовленной отчетной документации, презентации отчета к защите.

Для промежуточной аттестации ОМ:

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета с оценкой. Проводится в виде защиты проекта с предоставлением доклада, сопровождаемого презентацией.

Примерные вопросы на защите проекта:

1. Какие программные компоненты Вам удалось реализовать при прохождении практики?
2. Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разработанному проекту? Как можно классифицировать сформулированные требования?
3. Какие бизнес-процессы Вы проектировали во время прохождения практики?
4. С помощью каких программных средств Вы моделировали бизнес-процессы?
5. Как составляется технико-экономическое обоснование проектных решений и технического задания на разработку информационной системы?
6. Опишите инструментальные средства для разработки и эксплуатации программно-информационных систем предприятия.
7. В чем преимущества выбранного инструментария?
8. Назовите среду разработки?
9. Какие аналоги программного продукта существуют?
10. Как организован интерфейс программы?
11. Как организована база данных?
12. Какой экономический эффект внедрения данного программного продукта?
13. Какие элементы пользовательского интерфейса Вы использовали?
14. Как происходит документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла?
15. Опишите используемые в деятельности предприятия/организации модели жизненного цикла, концепции эволюции и сопровождения программных продуктов.
16. Опишите методологии и средства управления жизненным циклом программных систем, применяемых предприятием/организацией.
17. Что явилось результатом прохождения Вами преддипломной практики (программное приложение, база данных ИС и др.)?
18. Какими методиками тестирования компонентов и модулей программного обеспечения ИС Вы пользовались?
19. Какие результаты исследования Вы получили?
20. Насколько полученные результаты совпали с ожидаемыми?
21. Какие виды аналитической работы Вы проводили на практике?
22. Какие методы отладки приложения Вы использовали?
23. Опишите примененные Вами модели оценки качества разработки.
24. Опишите какие методы оценки надежности Вы использовали на практике
25. Чем Вы руководствовались, проводя анализ работы?
26. Какие приемы Вы использовали при анализе?
27. Какие виды анализа Вы применяли?
28. Что относится к интеллектуальному анализу данных?
29. Какие именно методы интеллектуального анализа данных Вы использовали?