



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



УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Цифровых технологий и экономики

 Торкунова Ю.В.

«22» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в экономике
и анализ данных

Квалификация Бакалавр

г. Казань, 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Программу разработала:

старший преподаватель



Салтанаева Е.А.

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

Заведующий кафедрой  Торкунова Ю.В.

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

Заведующий кафедрой  Торкунова Ю.В.

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

Зам. директора института ЦТЭ  Косулин В.В.

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

Согласовано:

Руководитель ОПОП



Сибяева Г.Р.

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 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	Знать: современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений (З ₁) Уметь: использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений (У ₁) Владеть: навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов (В ₁)
	ПК-1.2. Применяет средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Знать: средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (З ₁) Уметь: проектировать программные приложения (У ₁) Владеть: навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (В ₁)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
	ПК-1.3. Демонстрирует разработку программного кода и баз данных информационных систем	Знать: принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем (З ₁) Уметь: разрабатывать программный код информационных систем (У ₁) Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем (В ₁)
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	<i>Знать:</i> основы планирования аналитических работ (З ₁) <i>Уметь:</i> использовать свободно распространяемое программное обеспечение для анализа больших данных (У ₁) <i>Владеть:</i> методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами по исследованию больших данных (В ₁)
	ПК-2.2. Выполняет полный цикл решения задач с помощью машинного обучения и продвинутой аналитики	Знать: технологические и функциональные стандарты (З ₁) Уметь: использует современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании (У ₁) Владеть: навыками проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (В ₁)
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	Знать: основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций (З ₁) Уметь: анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений (У ₁) Владеть: навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций (В ₁)
	ПК-3.2. Применяет методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Знать: методы системного анализа (З ₁) Уметь: моделировать бизнес-процессы (У ₁) Владеть: навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС (В ₁)
ПК-5 Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных	ПК-5.1. Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	<i>Знать:</i> типы анализа больших данных, виды аналитики (З ₁) <i>Уметь:</i> проводить анализ больших данных (У ₁) <i>Владеть:</i> средствами планирования аналитических исследований (В ₁)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
	ПК-5.2 Применяет в аналитических исследованиях цифровые технологии интеллектуального анализа	<p><i>Знать:</i> теоретические и прикладные основы анализа больших данных (З₁)</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных (У₁)</p> <p><i>Владеть:</i> современными методами и инструментальными средствами анализа больших данных (В₁)</p>

2. Место производственной практики в структуре ОПОП

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ПК-1	Интернет-программирование	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Платформы разработки приложений и языки программирования	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Цифровые системы в экономике	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Анализ больших данных	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)	195	195

Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
Форма промежуточной аттестации (30 – 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	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	Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые работниками предприятия-базы практики	-	18	Сбс, аттест. лист
2.2	Планирование полного цикла решения	ПК-2, ПК-5	Практическая	-	38	Сбс, аттест. лист

	поставленной задачи с использованием средств аналитики данных. Подготовка данных для проведения аналитических работ.		деятельность, самостоятельная работа			
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	Практическая деятельность, самостоятельная работа	-	49	Сбс, аттест. лист
2.4	Проведение аналитической работы по исследованию результатов проекта и отладка приложения с применением современных моделей и методов оценки качества и надежности.	ПК-2	Практическая деятельность, самостоятельная работа	-	30	Сбс, аттест. лист
2.5	Анализ проделанной работы с применением методов интеллектуального анализа данных.	ПК-5	Практическая деятельность, самостоятельная работа		30	Сбс, аттест. лист
3	Отчетный этап			1	30	
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Самостоятельная работа	-	30	Сбс, аттест. лист
3.2	Промежуточная аттестация по практике	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5		1		Сбс, аттест. лист

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.

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

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов практики			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение 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>				
		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 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
		<i>Уметь:</i>				
		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
<i>Владеть:</i>						
		навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организацию	В полном объеме владеет навыками создания программных прототипов решения прикладных	Достаточно полно, с небольшими ошибками, применяет основные навыки создания программных	С большим количеством ошибок пользуется навыками создания программных прототипов	Не владеет навыками создания программных прототипов решения прикладных задач

	ного управления и бизнес-процессов (В ₁)	задач организационного управления и бизнес-процессов	х прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	организационного управления и бизнес-процессов
ПК-1.2	<i>Знать:</i>				
	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
	<i>Уметь:</i>				
	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
<i>Владеть:</i>					
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, структур данных, баз	Достаточно полно, с небольшими ошибками, владеет навыками применять средства и методы проектирования программного	С большим количеством ошибок пользуется навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения,	Не владеет навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз	

		х интерфейсов (В ₁)	данных, программных интерфейсов	обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	я, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	программных интерфейсов
	ПК-1.3	<i>Знать:</i>				
		принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем (З ₁)	Свободно и в полном объеме описывает принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем	Достаточно полно знает принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем	Плохо описывает принципы разработки и программного кода и баз данных информационных систем	Не знает принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем
		<i>Уметь:</i>				
		разрабатывать программный код информационных систем (У ₁)	Свободно принимает участие в разработке программного кода информационных систем	Умеет разрабатывать программный код информационных систем	Слабо ориентируется в разработке программного кода информационных систем	Не умеет разрабатывать программный код информационных систем
	ПК-1.3	<i>Владеть:</i>				
		навыками разработки баз данных информационных систем (В ₁)	В совершенстве владеет навыками разработки баз данных информационных систем	Хорошо владеет навыками разработки баз данных информационных систем	Недостаточно владеет навыками разработки и баз данных информационных систем	Не владеет навыками разработки баз данных информационных систем
ПК-2	ПК-2.1	<i>Знать:</i>				
		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,	Плохо описывает современные основы планирования аналитических работ,	Не знает современные основы планирования аналитических работ

				допускает неточности	много ошибок	
		<i>Уметь:</i>				
		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
		<i>Владеть:</i>				
		методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами по исследованию больших данных (В ₁)	В совершенстве владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами по исследованию больших данных	Хорошо владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами по исследованию больших данных	Недостаточно владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами по исследованию больших данных	Не владеет методами и инструментальными средствами управления аналитическими проектами по исследованию больших данных
	ПК-2.2	<i>Знать:</i>				
		технологические и функциональные стандарты (З ₁)	Четко знает технологические и функциональные стандарты	Знает с некоторыми пробелами технологические и функциональные стандарты	Недостаточно знает технологические и функциональные стандарты	Не знает технологические и функциональные стандарты
		<i>Уметь:</i>				
		использует современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании (У ₁)	Свободно использует современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании	Умеет использовать современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании	Слабо использует современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании	Не умеет использовать современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании

		<i>Владеть:</i>				
		навыками проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (В ₁)	В совершенстве владеет навыками проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Хорошо владеет навыками проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Недостаточно владеет навыками проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Не владеет навыками проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-3	ПК-3.1	<i>Знать:</i>				
		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 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
		<i>Уметь:</i>				
		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
		<i>Владеть:</i>				
		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	С большим количеством ошибок пользуется навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий	Не владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций

				и организаций	й и организаций	
ПК-3.2	<i>Знать:</i>					
	методы системного анализа (З ₁)	Четко знает основные методы системного анализа	Знает с некоторыми пробелами методы системного анализа	Недостаточно знает методы системного анализа	Не знает методы системного анализа	
	<i>Уметь:</i>					
	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	
	<i>Владеть:</i>					
	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 проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	
ПК-5	ПК-5.1	<i>Знать:</i>				
		типы анализа больших данных, виды аналитики (У ₁)	Четко знает типы анализа больших данных, виды аналитики	Знает с некоторыми пробелами типы анализа больших данных, виды аналитики	Недостаточно знает типы анализа больших данных, виды аналитики	Не знает типы анализа больших данных, виды аналитики
		<i>Уметь:</i>				
		проводить анализ больших данных (У ₁)	Свободно проводит анализ больших данных, без ошибок	Умеет проводить анализ больших данных, допускает	Слабо проводит анализ больших данных	Не умеет проводить анализ больших данных

			незначительные ошибки	, большое количество ошибок	
	<i>Владеть:</i>				
	средствами планирования аналитических исследований (В ₁)	В совершенстве владеет средствами планирования аналитических исследований	Хорошо владеет средствами планирования аналитических исследований	Недостаточно владеет средствами планирования аналитических исследований	Не владеет средствами планирования аналитических исследований
ПК-5.2	<i>Знать:</i>				
	теоретические и прикладные основы анализа больших данных (З ₁)	Свободно и в полном объеме описывает теоретические и прикладные основы анализа больших данных	Достаточно полно знает теоретические и прикладные основы анализа больших данных, допускает неточности	Плохо описывает теоретические и прикладные основы анализа больших данных, много ошибок	Не знает теоретические и прикладные основы анализа больших данных
	<i>Уметь:</i>				
	осуществляют интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных (У ₁)	хорошо осуществляют интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных	Умеет осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных	Слабо осуществляют интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных	Не умеет осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных
	<i>Владеть:</i>				
	современными методами и инструментальными средствами анализа больших данных (В ₁)	В полном объеме владеет современными методами и инструментальными средствами анализа больших данных	Достаточно полно, с небольшими ошибками, владеет современным и методами и инструментальными средствами анализа больших данных	С большим количеством ошибок пользуется современным и методами и инструментальными средствами анализа больших данных	Не владеет современным и методами и инструментальными средствами анализа больших данных

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,	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеках
1	Филимонова Е. В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной	учебник	М.: Юстиция	2019	https://www.book.ru/book/930139	1
2	Э. Р. Алтынбаева	Экономический анализ и организация производства	учебное пособие	Казань : КГЭУ	2020	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plu/s/index.htm	1
3	Рочев, К. В.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем	учебное пособие	СПб. : Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/122181	1
4	В. Н. Ясенов, О. В. Ясенева	Информационные системы в экономике	учебное пособие	М. : Кнорус	2019	https://www.book.ru/book/929195	1

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие,	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров
1	Шарифуллин В. Н., Андреев В. В.	Программное обеспечение систем управления	практикум	Казань: КГЭУ	2017	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/148эл.pdf	1
2	Балаков Ю.Н.	Охрана труда и техника безопасности			2008		15
3	Васильева, Е. В.	Маркетинг и управление продуктом	учебник	Москва : Кнорус	2020	https://book.ru/book/935896	1

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
4	Энциклопедии, словари, справочники	https://www.rubicon.com
5	Портал "Открытое образование"	https://npoed.ru
6	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	https://pravo.gov.ru

2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ «Гарант»	http://www.garant.ru/	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	http://elibrary.ru
2	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
3	Мировая цифровая библиотека	http://wdl.org	http://wdl.org
4	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	http://www.rsl.ru
5	Международная реферативная база данных научных изданий ZBMATH	http://www.zbmath.org	http://www.zbmath.org
6	Образовательный портал	http://www.ucheba.com	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, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно
2	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.
3	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
		КГЭУ
1	Подготовительный	доска аудиторная, персональный компьютер (15 шт.)
2	Рабочий	доска аудиторная, персональный компьютер (15 шт.)
3	Отчетный	моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран

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

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

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

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

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.

Физическое воспитание:

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

- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;

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

Профессионально-трудовое воспитание:

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

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

Экологическое воспитание:

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

Структура практики по заочной форме обучения

Показатель объема	Семестры*	Общая трудоемкость
	5	
Объем практики (зачетные единицы)	6	6
Объем практики (часы)	216	216
Продолжительность практики (недели)	2	2
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

на 20__/20__ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика 20__г.,
протокол №___. Зав. кафедрой Ю.В. Торкунова

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР

В.В. Косулин

Согласовано:

Руководитель ОПОП

Г.Р. Сибаева

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



КГЭУ

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

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Производственной практики (преддипломной)

Направление
подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация

Бакалавр

Оценочные материалы по производственной практике (преддипломной) - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций ПК-1 *Способен проектировать программные приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов*, ПК-2 *Способен осуществлять проектно-аналитические работы с использованием технологий больших данных и искусственного интеллекта*, ПК-3 *Способен проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС*, ПК-5 *Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных*.

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся.

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

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

1. Технологическая карта

Семестр 8 (4 курс)

Номер раздела (этапа) практики	Содержание практики	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы			
				неуд-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено			зачтено
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
	Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета	Сбс		-	-	-	-

	по практике, выдача индивидуального задания и графика его выполнения						
	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики	Сбс		-	-	-	-
2	Изучение структуры предприятия, его подразделений, цехов, отделов. Исследование и моделирование основных бизнес-процессов предприятия, проведение системного анализа их экономической основы. Выявление информационных потребностей предприятия.	Сбс	ПК-3	менее 4	4-5	6-7	7-9
	Планирование полного цикла решения поставленной задачи с использованием средств аналитики данных. Подготовка данных для проведения аналитических работ.	Сбс	ПК-2 ПК-5	менее 4	4-5	5-6	6-8
	Проектирование структуры программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов информационной системы.	Сбс	ПК-1	менее 9	9-12	12-15	15-17

	Разработка программного кода с использованием современных языков программирования и языков бизнес-приложений.						
	Проведение аналитической работы по исследованию результатов проекта и отладка приложения с применением современных моделей и методов оценки качества и надежности	Сбс	ПК-2	менее 9	9-12	12-15	15-17
	Анализ проделанной работы с применением методов интеллектуального анализа данных.	Сбс	ПК-5	менее 4	4-5	5-6	7-9
3	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	Сбс	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	-	-	-	-
Всего баллов				менее 30	30-39	40-49	50-60
Промежуточная аттестация							
	Подготовка к зачету с оценкой	Задания к зачету с оценкой	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	менее 25	25-29	30-34	35-40
Итого баллов				0-54	55-69	70-84	85-100

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>1. Собеседование по разделу «Изучение структуры предприятия, его подразделений, цехов, отделов. Исследование и моделирование основных бизнес-процессов предприятия, проведение системного анализа их экономической основы. Выявление информационных потребностей предприятия»</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите организационную структуру предприятия/организации. 2. Перечислите нормативно-правовые документы предприятия. 3. Перечислите программно-методические документы предприятия. 4. Опишите принципы организации безопасных условий труда на предприятии. 5. Опишите принципы организации производства на предприятии. 6. Опишите основные бизнес-процессы, реализуемые на предприятии
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p>Пример:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Знание материала</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 2 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; 2. <i>Последовательность изложения</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 3 баллов; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; 3. <i>Владение речью и терминологией</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 2 баллов; <input type="checkbox"/> в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл; <input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; 4. <i>Применение конкретных примеров</i> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 2 баллов; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; <p style="text-align: center;">Количество баллов: максимум – 9, минимум - 4</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>2. Собеседование по разделу «Планирование полного цикла решения поставленной задачи с использованием средств аналитики данных. Подготовка данных для проведения аналитических работ»</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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

	<p>можно классифицировать сформулированные требования?</p> <p>3. С какими проблемами Вы столкнулись на практике?</p> <p>4. Какими методами обеспечивают качество программного продукта там, где Вы проходили практику?</p> <p>5. Какие бизнес-процессы Вы проектировали во время прохождения практики?</p> <p>6. С помощью каких программных средств Вы моделировали бизнес-процессы?</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p>Пример:</p> <p><i>1. Знание материала</i></p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 2 балла;</p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов;</p> <p><i>2. Последовательность изложения</i></p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 2 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p><i>3. Применение конкретных примеров</i></p> <p><input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 2 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</p> <p><i>4. Уровень теоретического анализа</i></p> <p><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 2 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</p> <p>Количество баллов: максимум – 8, минимум - 4</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>3. Собеседование по разделу «Проектирование структуры программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов информационной системы. Разработка программного кода с использованием современных языков программирования и языков бизнес-приложений»</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <p>1. Что нового Вы узнали на практике?</p> <p>2. Опишите специфику проектирования информационных систем в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое).</p> <p>3. Какие требования формируются к информатизации и автоматизации бизнес-процессов, формализации предметной области проекта?</p> <p>4. Как составляется технико-экономическое обоснование проектных решений и технического задания на разработку информационной системы?</p> <p>5. Как происходит документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла?</p>

	<p>6. Опишите используемые в деятельности предприятия/организации модели жизненного цикла, концепции эволюции и сопровождения программных продуктов.</p> <p>7. Опишите инструментальные средствами для разработки и эксплуатации программно-информационных систем предприятия.</p> <p>8. Опишите методологии и средства управления жизненным циклом программных систем, применяемых предприятием/организацией.</p> <p>9. Что явилось результатом прохождения Вами преддипломной практики (программное приложение, база данных ИС и др.)?</p> <p>10. Какими методиками тестирования компонентов и модулей программного обеспечения ИС Вы пользовались?</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p><i>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</i></p> <p>Пример:</p> <p>1. Знание материала</p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 4 балла;</p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 2 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов;</p> <p>2. Последовательность изложения</p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p>3. Владение речью и терминологией</p> <p><input type="checkbox"/> материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 3 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов;</p> <p>4. Применение конкретных примеров</p> <p><input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</p> <p>5. Уровень теоретического анализа</p> <p><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл;</p> <p><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</p> <p>Максимальное количество баллов – 17, минимум - 9</p>
Наименование оценочного средства	<p>4. Собеседование по разделу «Проведение аналитической работы по исследованию результатов проекта и отладка приложения с применением современных моделей и методов оценки качества и надежности»</p>
Представление	<p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p>

и содержание оценочных материалов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие результаты исследования Вы получили? 2. Насколько полученные результаты совпали с ожидаемыми? 3. Какие виды аналитической работы Вы проводили на практике? 4. Какие методы отладки приложения Вы использовали? 5. Опишите примененные Вами модели оценки качества разработки. 6. Опишите какие методы оценки надежности Вы использовали на практике.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p><i>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</i></p> <p>Пример:</p> <p>1. Знание материала</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 4 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 2 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; <p>2. Последовательность изложения</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 баллов; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; <p>3. Владение речью и терминологией</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 3 баллов; <input type="checkbox"/> в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл; <input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>4. Применение конкретных примеров</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 баллов; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; <p>5. Уровень теоретического анализа</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 баллов; <input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл; <input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; <p>Максимальное количество баллов – 17, минимум - 9</p>
Наименование оценочного средства	5. Собеседование по разделу «Анализ проделанной работы с применением методов интеллектуального анализа данных»
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем Вы руководствовались, проводя анализ работы? 2. Какие приемы Вы использовали при анализе? 3. Какие виды анализа Вы применяли? 4. Что относится к интеллектуальному анализу данных? 5. Какие именно методы интеллектуального анализа данных Вы использовали? 6. Какую итоговую оценку работы Вы можете дать после

	проведенного анализа?
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p>Пример:</p> <p><i>1. Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 2 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; <p><i>2. Последовательность изложения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 3 баллов; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; <p><i>3. Владение речью и терминологией</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 2 баллов; <input type="checkbox"/> в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл; <input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p><i>4. Применение конкретных примеров</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 2 баллов; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; <p>Количество баллов: максимум – 9, минимум - 4</p>

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачет с оценкой
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Например, билеты на зачет с оценкой, состоящие из одного задания теоретического характера и одного задания практического характера</i></p> <p><i>Перечисляются задания теоретического и практического характера, из которых формируется 15 билетов на зачет с оценкой</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные методы, применяемые при разработке программного обеспечения. 2. Проектирование программных систем с использованием объектного подхода. 3. Проектирование программных систем с использованием компонентного подхода. 4. Технология программирования и основные этапы ее развития. 5. Современные языки программирования и их назначение. 6. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов программного обеспечения. 7. Эволюция моделей жизненного цикла программного обеспечения. 8. Средства описания структурных алгоритмов.

	<p>9. Классификация программных продуктов по функциональному признаку.</p> <p>10. Существующие компьютерные моделирующие программы.</p> <p>11. Проектирование с использованием компьютерных технологий.</p> <p>12. Исследовательские эксперименты с использованием компьютерных технологий.</p> <p>13. Роль компьютерных технологий в совершенствовании управления производственной деятельностью предприятия.</p> <p>14. Основы компьютерного управления производственной и социальной деятельностью предприятия.</p> <p>15. Организационно-технические мероприятия по охране труда</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Число баллов, которое может получить обучающийся за зачет с оценкой, составляет от 20 до 40.</p> <p>При выставлении баллов учитываются следующие критерии, например:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Знание понятий, категорий</i> 2. <i>Правильность выполнения практического(их) задания(ий)</i> 3. <i>Владение методами и технологиями, запланированными в рабочей программе практики</i> 4. <i>Владение специальными терминами и использование их при ответе.</i> 5. <i>Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы</i> 6. <i>Логичность и последовательность ответа</i> 7. <i>Демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем</i> <p><i>От 36 до 40 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</i></p> <p><i>От 31 до 35 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</i></p> <p><i>Однако допускается одна – две неточности в ответе.</i></p> <p><i>От 20 до 30 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</i></p>