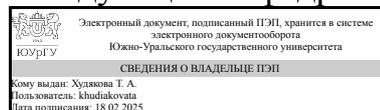


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



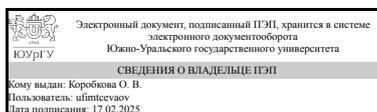
Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая)
для направления 09.03.03 Прикладная информатика
Уровень Бакалавриат
профиль подготовки Прикладная информатика в экономике
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Коробкова

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

технологическая (проектно-технологическая)

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Закрепление и расширение материала, излагаемого в специальных курсах, приобретения практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а также сбора данных и завершение исследований по теме выпускной квалификационной работы бакалавра.

Задачи практики

- 1) закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами при обучении в университете, приобретение практических навыков работы с методами формализации, алгоритмизации и решения на ЭВМ различных научных, экономических и технических задач;
- 2) подготовка студентов к выполнению выпускной квалификационной работы;
- 3) приобретение практических навыков при разработке и отладке программ;
- 4) ознакомление с функциями основных подразделений предприятия;
- 5) ознакомление с организацией труда и управления производством, системами поддержки принятия решений и системами поддержки исполнения решений;
- 6) изучение методик и программных комплексов автоматизирующих задачи учета, планирования, бюджетирования и анализа на предприятии;
- 7) ознакомление с правилами техники безопасности и охраны труда;
- 8) выбор темы выпускной квалификационной работы и сбор необходимых методических и фактических данных для ее успешного выполнения.

Краткое содержание практики

- 1) Ознакомление с производственной структурой предприятия, организацией управления предприятием, его подразделениями, их взаимодействием, видом и номенклатурой выпускаемой продукции.
- 2) Ознакомление с новыми исследованиями и разработками в области вычислительной техники, проектируемыми и действующими на предприятии информационными системами (ИС), средствами защиты информации, сетевыми технологиями, современными моделями организации работы и управления ИТ отделом.
- 3) Ознакомление с организацией информационного обеспечения для решения экономических задач и задач управления предприятием.

- 4) Изучение особенностей работы отдела информационных технологий, круга решаемых задач.
- 5) Сбор необходимого материала в соответствии с индивидуальным заданием по теме выпускной квалификационной работы.
- 6) Составление отчета по практике

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: Различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
	Умеет: Строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
	Имеет практический опыт: Участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: Содержание процессов самоорганизации и самообразования при планировании этапов производственной практики.
	Умеет: Планировать свое рабочее время; формулировать цели личностного профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
	Имеет практический опыт: Управления временем при выполнении конкретных задач на всех этапах производственной практики.
ПК-1 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	Знает: Состав и структуру различных классов экономических ИС как объектов проектирования; технологии анализа сложных систем основанные на международных стандартах; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС. Международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; методы анализа рынка программно-

	<p>технических средств.</p> <p>Умеет:Проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС. Использовать результаты анализа для создания и модификации информационных систем.</p> <p>Имеет практический опыт:Применения требований стандартов при проектировании ИС.</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>	<p>Знает:Основы программирования, объектно-ориентированного программирования, языков web-программирования; языки работы с базами данных; основы современных систем управления базами данных.</p> <p>Умеет:Разрабатывать программное обеспечение на языках программирования высокого уровня, web-сайты, клиент-серверные и мобильные приложения для различных операционных систем, проектировать базы данных.</p> <p>Имеет практический опыт:Разработки программного кода на объектно-ориентированных и предметно-ориентированных языках программирования.</p>
<p>ПК-3 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область</p>	<p>Знает:Методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; методы линейной, нелинейной и многокритериальной оптимизации.</p> <p>Умеет:Применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов.</p> <p>Имеет практический опыт:Имитационного моделирования экономических процессов.</p>
<p>ПК-4 Способен разрабатывать базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности, осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>	<p>Знает:Технологии разработки баз данных. Требования информационной безопасности при разработке баз данных</p> <p>Умеет:Разрабатывать базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности</p> <p>Имеет практический опыт:Учета требований информационной безопасности при создании базы данных</p>

	ИС.
ПК-5 Способен принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Знает: Основы современных систем управления базами данных. Основы современных операционных систем. Правила деловой переписки.
	Умеет: Разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС. Кодировать на языках программирования. Разрабатывать пользовательскую документацию. Устанавливать программное обеспечение.
	Имеет практический опыт: Кодирования на языках программирования; создания пользовательской документации. Установки и настройки системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.
ПК-6 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	Знает: Инструменты и методы модульного и интеграционного тестирования. Регламенты модульного и интеграционного тестирования.
	Умеет: Проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
	Имеет практический опыт: Тестирования модулей ИС
ПК-7 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знает: Возможности ИС. Основы конфигурационного управления. Дисциплины управления проектами.
	Умеет: Принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
	Имеет практический опыт: Анализа входных данных.
ПК-8 Способен осуществлять презентацию информационной системы и обучение пользователей информационных систем.	Знает: Технологии подготовки и проведения презентаций. Возможности ИС.
	Умеет: Проводить презентации, разрабатывать рекомендации по работе с ИС.
	Имеет практический опыт: Проведения презентации и разработки пользовательской документации.
ПК-9 Способен применять системный подход, математические методы и инструментальные средства исследования объектов.	Знает: Методы классического системного анализа. Методы концептуального проектирования
	Умеет: Алгоритмизировать деятельность. Формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей.

	Разрабатывать технико-экономическое обоснование.
	Имеет практический опыт: Формулирования задач и требований к результатам аналитических работ и методам их выполнения.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Информационные системы менеджмента предприятия Информационные системы управления предприятием Разработка клиент-серверных приложений Предметно-ориентированные экономические информационные системы Корпоративные информационные системы Имитационное моделирование Информационные системы бухгалтерского учета Интерфейсы прикладных программ Информационная безопасность Практикум по виду профессиональной деятельности Интеллектуальные системы и технологии Информационные системы управленческого учета Теория принятия решений Высокоуровневые методы информатики и программирования Проектирование информационных систем Производственная практика (эксплуатационная) (8 семестр)	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Информационные системы управленческого учета	Знает: Источники информации и методы их получения, необходимые для профессиональной деятельности; основные информационные системы, применяемые как средство поддержки принятия управленческих решений, Предметную

	<p>область автоматизации; основные методы прогнозирования и составления бюджетов, Программные средства и платформы, используемые менеджерами для принятия решений; возможности информационных систем для целей организации управленческого учёта и анализа на предприятии</p> <p>Умеет: Анализировать исходные данные и разрабатывать регламентные документы, Осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач, Выполнять параметрическую настройку информационных систем с учётом специфики деятельности предприятия (организации)</p> <p>Имеет практический опыт: Поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач управления предприятием, Разработки и ведения базы данных ИС с учётом требований информационной безопасности и решения прикладных задач, Настройки и эксплуатации информационной системы для оптимального решения задач предприятия (организации)</p>
<p>Разработка клиент-серверных приложений</p>	<p>Знает: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент. Методы и средства тестирования., Методы и средства проектирования информационных систем. Основные технологические подходы к разработке программного обеспечения., Проектирование хранилищ данных с использованием ERwin. , CASE и RAD технологии. Модели AS-IS и TO-BI</p> <p>Умеет: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Проводить тестирование программного продукта., Применять современные информационные технологий в области проектирования информационных систем; методы и средства проектирования, основанные на использовании CASE-технологии., Использовать ERwin для создания и поддержки баз данных, витрин (data marts) и хранилищ данных, а также моделей ресурсов данных предприятия., Использовать CASE-средства и методологию быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Строить модели AS-IS и TO-BI.</p> <p>Имеет практический опыт: Создания резервных</p>

	<p>копий программ и данных, выполнения восстановления, обеспечения целостности программного продукта и данных., Самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей; анализа предметных областей для выявления информационных потребностей пользователей; моделирования структур данных, прикладных и информационных процессов., Использования ERwin для облегчения организации и управления данными, упрощения сложных взаимосвязей данных, а также технологий создания баз данных и среды развертывания., Построения AS-IS и TO-BI моделей.</p>
<p>Предметно-ориентированные экономические информационные системы</p>	<p>Знает: Основные принципы построения систем автоматизации в бухгалтерском учете, в банках, рынка ценных бумаг, в страховом деле, в налогообложении, в казначействе., Предметную область автоматизации; методы выявления требований; основы экономики и управления организацией.</p> <p>Умеет: Настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы., Анализировать функциональные и нефункциональные требования к информационной системе; анализировать исходные данные.</p> <p>Имеет практический опыт: Анализа российского рынка зарубежных и отечественных программных средств. , Выявления первоначальных требований заказчика к информационной системе; сбора исходных данных у заказчика; разработки моделей бизнес-процессов.</p>
<p>Информационные системы бухгалтерского учета</p>	<p>Знает: Понятие информационной системы бухгалтерского учета. Роль и место учетной информации в ИС управления коммерческой организации. Внешние и внутренние пользователи информации. Применять принципы и особенности построения информационной системы бухгалтерского учета., Организацию бухгалтерского учета с использованием информационных систем. Особенности построения и использования информационных технологий в экономике., Организацию массива бухгалтерских записей о хозяйственных операциях. Способы формирования бухгалтерских записей о хозяйственных операциях.</p> <p>Формирование отчетов в информационных</p>

	<p>системах бухгалтерского учета.</p> <p>Умеет: Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей. Проектировать информационные системы по видам обеспечения., Внедрять в эксплуатацию информационную систему бухгалтерского учета. Решать экономические задачи с помощью разных программных средств., Использовать различные способы формирования бухгалтерских записей о хозяйственных операциях; генераторы отчетов для формирования бухгалтерской, налоговой и статистической отчетности.</p> <p>Имеет практический опыт: Формирования требований к информационной системе бухгалтерского учета, проектирования ИС по видам обеспечения., Установки системы; начальной настройки системы; организации справочников условно-постоянной информации, системы счетов бухгалтерского учета; настройка программно-технических параметров системы. Работы в системе программ 1С:Предприятие., Получение справок из базы учетных данных. Формирования отчетов в информационных системах бухгалтерского учета.</p>
<p>Информационные системы менеджмента предприятия</p>	<p>Знает: Функциональные возможности КИС и других программных продуктов, автоматизирующих основные процессы производственного предприятия: сбыта, производства и снабжения, на этапах учёта ресурсов и расчёта фактических показателей. Современные механизмы автоматизации процесса коллективного принятия управленческих решений., Типовую функциональность КИС в части планирования, учёта ресурсов и расчёта экономических показателей. Тенденции развития информационных систем, ориентированных на автоматизацию процессов предприятия и интеграцию разноплановых систем друг с другом.</p> <p>Умеет: Применять прикладное программное обеспечение, с помощью которого осуществляется информационная поддержка руководителя при принятии им управленческих решений., Внедрять и поддерживать автоматизированные процессы документооборота предприятия с помощью КИС. Настраивать, эксплуатировать и поддерживать автоматизированные процессы документооборота предприятия с помощью КИС.</p>

	<p>Имеет практический опыт: Формирования требования к информационной системе менеджмента предприятия., Решения проблем, возникающими при внедрении, эксплуатации и поддержке пользователей в КИС.</p>
Теория принятия решений	<p>Знает: Сущность моделирования в процессах принятия решений; структуру основной модели принятия решений, Основные понятия теории принятия решений; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы нахождения оптимальных решений в нестандартных ситуациях; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность, Процедуры выделения критериев для анализа принимаемых решений, методы оценки альтернатив по выделенным критериям; методологию системного подхода и этапы процесса принятия решений</p> <p>Умеет: Моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область, используя основную модель принятия решений и ее основные элементы, такие как альтернативы действий, цель, состояние внешней среды (с учетом возможности ее воздействия на результаты решений) и др., Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов., Определять иерархию критериев; строить математическую модель задачи принятия решений; использовать алгоритмы выбора эффективных альтернатив решений прикладных задач</p> <p>Имеет практический опыт: Анализа построенных моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области., Экспертного оценивания альтернативных решений; владения методами принятия оптимальных решений в условиях определенности, полной и частичной неопределенности, при наличии многих критериев, Применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач в условиях определенности, полной и частичной неопределенности, многокритериальности</p>
Интеллектуальные системы и технологии	<p>Знает: Особенности применения интеллектуальных информационных технологий</p>

	<p>при решении проблем в рамках поставленной цели, Методы и модели представления знаний. Алгоритмы поиска решений. Модели и алгоритмы нейросетевых технологий.</p> <p>Умеет: Обосновывать возможность использования интеллектуальных технологий при решении поставленной задачи, Работать с продукционными моделями представления знаний и обосновывать модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач.</p> <p>Проектировать прототип экспертной системы.</p> <p>Решать задачу распознавания образов в нейросетевом базисе.</p> <p>Имеет практический опыт: Применения инструментальных средств разработки интеллектуальных систем, Работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем; проектирования и обучения нейронных сетей.</p>
Интерфейсы прикладных программ	<p>Знает: Языки высокого уровня (C/C++/C#); основные вызовы графических библиотек GTK+, Qt, GTK# и nCurses., Способы тестирования интерфейсов прикладных программ.</p> <p>Умеет: Разрабатывать кроссплатформенные интерфейсы прикладных программ, способных одновременно работать на операционных системах Windows, Unix/Linux и др. Создавать инсталляторы программного обеспечения., Проводить тестирование интерфейсов прикладных программ.</p> <p>Имеет практический опыт: Написания валидного программного кода, использования программных вызовов графических библиотек, отладки программ и скриптов различными инструментами., Тестирования интерфейсов прикладных программ.</p>
Высокоуровневые методы информатики и программирования	<p>Знает: Способы и приёмы программирования приложений. Языки программирования C++ и C#, Способы тестирования программного обеспечения., Основные понятия реляционных баз данных</p> <p>Умеет: Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение, Тестировать компоненты программного обеспечения ИС, Осуществлять ведение базы данных, используя возможности современных языков программирования.</p> <p>Имеет практический опыт: Использования</p>

	<p>интегрированной среды разработки программных продуктов Microsoft Visual Studio, Использования различных отладочных средств для тестирования программного обеспечения., Работы с различными системами управления базами данных, в частности, MS Access и MS SQL Server</p>
<p>Информационная безопасность</p>	<p>Знает: Принципы безопасного проектирования базы данных информационных систем., Знание современных законов, стандартов, методов и технологий в области защиты информации Умеет: Обосновывать экономическую оправданность информационной защиты., Использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации. Находить потенциальные уязвимости в коде приложений. Имеет практический опыт: Оценки защищенности базы данных информационных систем., Владения современными методами и средствами обеспечения защиты информации.</p>
<p>Практикум по виду профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: Принципы ведения отчетности по статусу конфигурации ИС, организации исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом., Теоретические принципы проектирования и ведения систем баз данных, управления доступом к данным и защиты данных от разрушения. , Предметную область автоматизации; методы верификации требований к информационной системе. Правила деловой переписки., Структуру и основные правила разработки презентаций разрабатываемых ИС., Методику проведения тестирования компонентов программного обеспечения ИС., Языки программирования и базы данных; основы современных систем управления базами данных. Умеет: Проводить анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием., Применять теоретические принципы проектирования и ведения систем баз данных, управления доступом к данным и защиты данных от разрушения. , Анализировать функциональные и нефункциональные требования к информационной системе; анализировать исходные данные. Документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла., Проводить презентации, переговоры, публичные выступления; организовывать эффективные презентации</p>

	<p>разрабатываемых ИС с учетом аудитории, которой представляется презентация., Проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС., Разрабатывать программное обеспечение на языках программирования высокого уровня, проектировать базы данных. Имеет практический опыт: Сбора информации для инициализации проекта в соответствии с полученным заданием., Разработки базы данных информационных систем с учетом требований информационной безопасности., Выявления первоначальных требований заказчика к ИС; сбора исходных данных у заказчика; разработки моделей бизнес-процессов; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов., Применения соответствующего прикладного программного обеспечения для разработки презентаций., Тестирования компонентов программного обеспечения ИС., Кодирования на языках программирования; тестирования результатов прототипирования.</p>
Имитационное моделирование	<p>Знает: Достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; способы оценки адекватности моделей., Принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений.</p> <p>Умеет: Планировать машинные эксперименты с имитационными моделями., Представить модель в математическом и алгоритмическом виде; моделировать процессы, протекающие в экономических информационных системах.</p> <p>Имеет практический опыт: В использовании профессиональных инструментов для разработки исследования имитационных моделей., В использовании технологий имитационного моделирования; в реализации имитационных моделей экономических систем.</p>
Информационные системы управления предприятием	<p>Знает: Характерные черты объекта автоматизации управления. Методы и стандарты управления предприятием, положенные в основу построения автоматизированных информационных систем управления. Особенности информационных технологий стратегического и операционного планирования, организации бизнес-процессов и управления логистическими показателями.</p>

Основные показатели, характеризующие развитие информационных систем управления предприятием., Особенности и способы управления информационными потоками в производственных предприятиях. Современные решения информационных и коммуникационных проблем производственных компаний с помощью специализированных программных продуктов. Современные технологии связи и автоматизации управления процессами в производственных компаниях. Особенности современных программных продуктов для автоматизации производственных компаний. Функциональные и архитектурные возможности информационных систем управления производственными компаниями., Современные отечественные и зарубежные информационные системы управления предприятием. Программное обеспечение для подготовки презентации. Умеет: Правильно оценить достаточность и эффективность используемой на предприятии информационной системы. Правильно сформулировать цели и критерии успешности внедрения информационной системы., Решать задачи выбора необходимого программного обеспечения для автоматизации производственных компаний. Ориентироваться на рынке современных программно-технологических решений для производственных компаний. Применять полученные знания в практической работе с программами и информационными системами., Проводить сравнительный анализ современных информационных систем управления предприятием. Имеет практический опыт: Выбора типов информационных систем и их программных компонентов для повышения эффективности управления предприятием. Методами оценки совокупной стоимости владения информационной системы управления предприятием., Поиска, оценки и выбора необходимых для автоматизации базовых процессов в производственных компаниях специализированных программных и информационно-технологических решений., Составления презентаций; средствами составления графиков и диаграмм; подготовки иллюстративного сопровождения представления информационной системы управления

	<p>предприятием с использованием современных информационных технологий.</p>
<p>Корпоративные информационные системы</p>	<p>Знает: Способы мотивации пользователей корпоративных информационных систем. Потребности типовых целевых групп пользователей. Способы построения грамотной презентации; наименование и сущность параметров, используемых в программе подготовки презентаций. , Функциональных возможностях корпоративных информационных систем по автоматизации основных процессов производственного предприятия: сбыта, производства и снабжения, развёрнутых на временной оси по этапам планирования, исполнения планов и расчёта фактических показателей. , Технологию внедрения КИС (укрупнённо, по этапам). Планирование экономических параметров. Алгоритмы расчётов себестоимости, варианты учётной политики. КИС как система нормативного учёта затрат.</p> <p>Умеет: Презентовать результаты проектов, представить преимущества решения; использовать программы подготовки презентаций. , Пользоваться терминологией, используемой профессионалами по корпоративным системам; базовыми понятиями и определениями, формирующими стиль мышления; категориями, применяемыми в профессиональной деятельности специалиста ИТ на производственном предприятии в составе команды внедрения/поддержки корпоративных информационных систем. , Применять алгоритмы расчётов себестоимости безполуфабрикатным, полуфабрикатным методами: алгоритмы MRP расчётов.</p> <p>Имеет практический опыт: Составления презентации и ее публичного представления. , Работы с корпоративной информационной системой. , Проверки выполнимости условий по MRP-II.</p>
<p>Проектирование информационных систем</p>	<p>Знает: Технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем. , Технологии обследования предприятия, сущность процессного подхода при моделировании бизнес-процессов. Технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем; технологии моделирования бизнес-</p>

	<p>процессов и ИТ инфраструктуры предприятий.</p> <p>Умеет: Выполнять технико-экономическое обоснование проектов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла., Применять технологии и методы сбора данных при проведении обследования предприятий и методологии моделирования бизнес-процессов.</p> <p>Выполнять технико-экономическое обоснование проектов; применять методологии и методы автоматизированного и типового проектирования информационных систем.</p> <p>Имеет практический опыт: Участия в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла., Выполнения технико-экономического обоснования проектов; работы с инструментальными средствами, реализующими методологию и методы моделирования данных и бизнес-процессов</p>
<p>Производственная практика (эксплуатационная) (8 семестр)</p>	<p>Знает: Методы и средства разработки и анализа функциональных требований к прикладному программному обеспечению., Особенности реляционной модели и её влияние на проектирование базы данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL), технологии организации базы данных., Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии., Методы и средства верификации работоспособности компонентов программного обеспечения., Информационные потребности пользователей, методы проектирования ИС по видам обеспечения., Методы нахождения оптимальных решений, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений., Методы адаптации прикладного программного обеспечения.</p> <p>Умеет: Настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы., Определить предметную область; спроектировать реляционную базу данных; определить ограничения целостности; получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов); учитывать требования информационной безопасности., Осуществлять коммуникации., Проводить оценку работоспособности программного продукта., Проводить обследование организаций, выявлять</p>

	<p>информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проектировать информационные системы по видам обеспечения., Определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности., Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p> <p>Имеет практический опыт: Анализа функциональных требований к прикладному программному обеспечению., Разработки базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности., Социального взаимодействия и реализации своей роли в команде., Документирования выявленных проблем и способов их устранения., Проведения обследования организаций, выявления информационной потребности пользователей, формирования требований к информационной системе., Применения нормативной базы и методов нахождения оптимальных решений в области избранных видов профессиональной деятельности., Разработки и адаптации прикладного программного обеспечения.</p>
--	---

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Ознакомление с производственной структурой предприятия, организацией управления предприятием, его подразделениями, их взаимодействием, видом и номенклатурой выпускаемой продукции.	4
2	Ознакомление с новыми исследованиями и разработками в области вычислительной техники, проектируемыми и действующими на предприятии информационными системами (ИС), средствами защиты информации, сетевыми технологиями, современными моделями организации работы и управления ИТ отделом.	4

3	Ознакомление с организацией информационного обеспечения для решения экономических задач и задач управления предприятием.	4
4	Изучение особенностей работы отдела информационных технологий, круга решаемых задач.	4
5	Выполнение индивидуального задания	190
6	Составление отчета по практике.	10

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.08.2021 №01.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	10	Текущий контроль	Проверка дневника практики	0,4	3	Студент представляет на проверку оформленный в соответствии требованиям индивидуального задания практики дневник прохождения практики. Содержание дневника практики оценивается на соответствие индивидуальному заданию. При оценивании результатов мероприятия	дифференцированный зачет

						<p>используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).</p> <p>Критерии оценивания: 3 балла - дневник предоставлен в установленный срок и полностью соответствует индивидуальному заданию, выданному руководителем от кафедры; 2 балла- дневник предоставлен с нарушением установленного срока и полностью соответствует индивидуальному заданию, выданному руководителем от кафедры; 1 балл - дневник предоставлен в установленный срок и необходимо внесение изменений с учетом индивидуального задания (частично соответствует индивидуальному заданию). 0 баллов - дневник не предоставлен или предоставленный дневник не</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

						соответствует индивидуальному заданию.	
2	10	Текущий контроль	Проверка отчета по практике	0,6	4	<p>Проводится проверка содержания и оформления отчета по практике. Количество баллов за мероприятие (максимум 4 балла) складывается из количества баллов за содержание отчёта (максимум 2 балла) и количества баллов за оформление отчёта (максимум 2 балла). Содержание отчета оценивается на соответствие индивидуальному заданию: 2 балла: отчет полностью соответствует индивидуальному заданию; 1 балл: отчет частично соответствует индивидуальному заданию; 0 баллов: отчет, имеющий отклонения (соответствие индивидуальному заданию менее 70%) до защиты не допускается. Оформление отчета оценивается с учетом соответствия требованиям методических указаний: 2 балла: отчет</p>	дифференцированный зачет

						составлен с соблюдением требований методических указаний, исправление и доработка оформления отчета не требуются; 1 балл: отчет, составлен с нарушением требований методических указаний, требуются исправление и доработка оформления отчета по практике; 0 баллов: отчет, не соответствует требованиям методических указаний. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).	
3	10	Промежуточная аттестация	Контрольно-рейтинговое мероприятие промежуточной аттестации курса "Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)"	-	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена	дифференцированный зачет

					приказом ректора от 24.05.2019 г. №179). Количество баллов за показатели качества итогового отчета по практике: +1 балл: полнота моделей бизнес процессов AS-IS и TO-BE в нотации BPMN или IDEF; +1 балл: полнота ТЭО модели TO-BE; +1 балл: оригинальность текста отчета в системе Антиплагиат от 70% до 80%; +2 балла: оригинальность текста отчета в системе Антиплагиат > 80%; +1 балл: положительный отзыв руководителя по месту практики.	
--	--	--	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. №179). Количество баллов за показатели качества итогового отчета по практике: +1 балл: полнота моделей бизнес процессов AS-IS и TO-BE в нотации BPMN или IDEF; +1 балл: полнота ТЭО модели TO-BE; +1 балл: оригинальность текста отчета в системе Антиплагиат от 70% до 80%; +2 балла: оригинальность текста отчета в системе Антиплагиат > 80%; +1 балл: положительный отзыв руководителя по месту практики. Проверка дневника практики и отчета по практике. Итоговая оценка выставляется с учетом оценки руководителя практики от предприятия/организации.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-3	Знает: Различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	+		+

УК-3	Умеет: Строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	+	+
УК-3	Имеет практический опыт: Участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	+	+
УК-6	Знает: Содержание процессов самоорганизации и самообразования при планировании этапов производственной практики.	+	+
УК-6	Умеет: Планировать свое рабочее время; формулировать цели личностного профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: Управления временем при выполнении конкретных задач на всех этапах производственной практики.	+	+
ПК-1	Знает: Состав и структуру различных классов экономических ИС как объектов проектирования; технологии анализа сложных систем основанные на международных стандартах; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС. Международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; методы анализа рынка программно-технических средств.	+	+
ПК-1	Умеет: Проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС. Использовать результаты анализа для создания и модификации информационных систем.	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: Применения требований стандартов при проектировании ИС.	+	+
ПК-2	Знает: Основы программирования, объектно-ориентированного программирования, языков web-программирования; языки работы с базами данных; основы современных систем управления базами данных.	+	+
ПК-2	Умеет: Разрабатывать программное обеспечение на языках программирования высокого уровня, web-сайты, клиент-серверные и мобильные приложения для различных операционных систем, проектировать базы данных.	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: Разработки программного кода на объектно-ориентированных и предметно-ориентированных языках программирования.	+	+
ПК-3	Знает: Методики описания и моделирования бизнес-процессов; средства моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; методы линейной, нелинейной и многокритериальной оптимизации.	+	+
ПК-3	Умеет: Применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов.	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: Имитационного моделирования экономических процессов.	+	+
ПК-4	Знает: Технологии разработки баз данных. Требования информационной безопасности при разработке баз данных	+	+
ПК-4	Умеет: Разрабатывать базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: Учета требований информационной безопасности при создании базы данных ИС.	+	+
ПК-5	Знает: Основы современных систем управления базами данных. Основы современных операционных систем. Правила деловой переписки.	+	+
ПК-5	Умеет: Разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС. Кодировать на языках программирования. Разрабатывать пользовательскую документацию. Устанавливать программное обеспечение.	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: Кодирования на языках программирования; создания пользовательской документации. Установки и настройки системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.	+	+
ПК-6	Знает: Инструменты и методы модульного и интеграционного тестирования.	+	+

	Регламенты модульного и интеграционного тестирования.			
ПК-6	Умеет: Проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС			++
ПК-6	Имеет практический опыт: Тестирования модулей ИС			++
ПК-7	Знает: Возможности ИС. Основы конфигурационного управления. Дисциплины управления проектами.			++
ПК-7	Умеет: Принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.			++
ПК-7	Имеет практический опыт: Анализа входных данных.			++
ПК-8	Знает: Технологии подготовки и проведения презентаций. Возможности ИС.			++
ПК-8	Умеет: Проводить презентации, разрабатывать рекомендации по работе с ИС.			++
ПК-8	Имеет практический опыт: Проведения презентации и разработки пользовательской документации.			++
ПК-9	Знает: Методы классического системного анализа. Методы концептуального проектирования			++
ПК-9	Умеет: Алгоритмизировать деятельность. Формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей. Разрабатывать технико-экономическое обоснование.			++
ПК-9	Имеет практический опыт: Формулирования задач и требований к результатам аналитических работ и методам их выполнения.			++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Кустов А.И. Программа и методические указания по организации и прохождению производственной практики

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения : учебное пособие : в 2 частях / Д. А. Беспалов. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019 — Часть 2 : Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения — 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8.

			https://e.lanbook.com/book/141132
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Аронов, В. Ю. Оценка качества, стандартизация и сопровождение программных систем : учебное пособие / В. Ю. Аронов, М. А. Вержаковская. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/182254
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Маран, М. М. Программная инженерия : учебное пособие / М. М. Маран. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3032-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/106733
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Абдуллаев, Р. А. Информационные системы и технологии в бухгалтерском учете : учебно-методическое пособие / Р. А. Абдуллаев, Э. А. Таймазова, З. Р. Мандражи. — Симферополь : КИПУ, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-6043129-8-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/164074
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Курбанисмаилов, З. М. Основы языка программирования C# : учебно-методическое пособие / З. М. Курбанисмаилов, Е. В. Кашкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 93 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/171462
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Краюткина, Е. В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е. В. Краюткина. — Ставрополь : СКФУ, 2016. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/155230
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Сакулин, С. А. Основы интернет-технологий: HTML, CSS, JavaScript, XML : учебное пособие / С. А. Сакулин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-7038-4724-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/103525
8	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гагарин, А. Г. Практикум по разработке Web-приложений с использованием PHP и MySQL : учебное пособие / А. Г. Гагарин, А. Ф. Рогачев. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/107832

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -XAMPP freeware(бессрочно)
5. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
ООО "Информ Стандарт"	454008, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, д. 65Б, оф.1	Оборудование: стол, компьютер Программное обеспечение: MS Windows; MS Office
ООО Компьютерная Компания	454000, Челябинск, ул.Энтузиастов, 28а	Оборудование: стол, компьютер Программное обеспечение: MS Windows; MS Office
ООО "Лучшие практики"	454084, г. Челябинск, Братьев Кашириных, 65Б, офис 2	Оборудование: стол, компьютер Программное обеспечение: MS Windows; MS Office
Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. Ленина, 87	Компьютерный класс (ауд. 127/3б корп.): компьютер для преподавателя, 18 моноблоков для студентов (устройства подключены к сети Интернет и имеют доступ в электронную информационно-образовательную среду университета); проектор; экран.