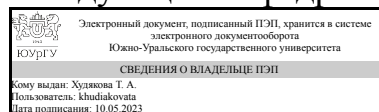


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



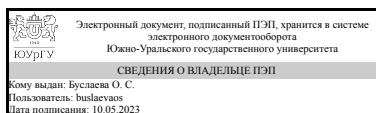
Т. А. Худякова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая)  
**для направления** 09.03.02 Информационные системы и технологии  
**Уровень** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Информационные системы и технологии в бизнесе  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Цифровая экономика и информационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



О. С. Буслеева

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Производственная

## Тип практики

технологическая (проектно-технологическая)

## Форма проведения

Дискретно по видам практик

## Цель практики

закрепление опыта выделения и описания бизнес-процессов предприятий для автоматизации организационной, управленческой, коммерческой деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм; сбор конкретного материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

## Задачи практики

- получение опыта создания и моделирования бизнес-процессов предприятий и организаций для автоматизации процессов организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

## Краткое содержание практики

Преддипломная практика проводится на предприятии или выпускающей кафедре. Индивидуальное задание определяется руководителем практики от предприятия (научным руководителем) и должно быть непосредственно связано с темой выпускной квалификационной работы. В течение практики студент представляет на проверку пояснительную записку к выпускной квалификационной работе и выступает с докладом на научном семинаре кафедры. По итогам практики студент представляет дневник и отчет о прохождении практики.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: принципы и методы сбора информации; источники информации, необходимые для решения профессиональных задач;
	Умеет: критически анализировать информацию; обосновывать варианты решения поставленных задач;

	<p>использовать различные типы поисковых систем; определять, интерпретировать и ранжировать информацию.</p> <p>Имеет практический опыт:использования методов анализа и синтеза в решении профессиональных задач; формирования и обоснования своих выводов и суждений</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знает:современные технологии поиска информации, информационные системы моделирования информационных процессов и систем; методы моделирования ИТ-архитектуры и ИТ-инфраструктуры организации; подходы к управлению ИТ-структурой организации</p> <p>Умеет:оценивать состояние информационной системы; читать технические чертежи и диаграммы развертывания</p> <p>Имеет практический опыт:находить технические и организационно-управленческие решения для повышения эффективности управления организацией с помощью ИС и ИТ</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Знает:основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>Умеет:устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>Имеет практический опыт:простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знает:принципы построения устного и письменного сообщения на государственном и иностранном языках; навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении.</p> <p>Умеет:применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках</p>

	<p>Имеет практический опыт:навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знает:основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p>
	<p>Умеет:демонстрировать умение самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p>
	<p>Имеет практический опыт:владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знает:базовые принципы функционирования экономики; основы экономических и финансовых вопросов для принятия обоснованных экономических решений</p>
	<p>Умеет:использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели; обосновывать экономическую целесообразность и эффективность при решении профессиональных задач</p>
	<p>Имеет практический опыт:принятия обоснованных экономических решений в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-1 Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.</p>	<p>Знает:стандарты для оформления технического задания; теорию управления бизнес-процессами</p>
	<p>Умеет:изучать предметную область, подлежащую автоматизации; декомпозировать функции на подфункции</p>
	<p>Имеет практический опыт:описания целевого состояния объекта (предметной области) , автоматизируемого системой; описания общих требований к системе;</p>
<p>ПК-2 Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент.</p>	<p>Знает:модели процесса разработки программного обеспечения, основные подходы к интеграции программных модулей, основы верификации</p>

	<p>программного обеспечения, современные технологии и инструменты интеграции, методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений, основные методы отладки, основные методы тестирования программных продуктов</p>
	<p>Умеет:использовать выбранную систему контроля версий, организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов, выполнять тестирование интеграции</p>
	<p>Имеет практический опыт:интеграции модулей в программное обеспечение и отладки программных модулей</p>
<p>ПК-3 Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.</p>	<p>Знает:основные методы тестирования программных продуктов, стандарты качества программной документации, основы организации инспектирования и верификации программного обеспечения, встроенные и специализированные инструменты анализа программных продуктов</p>
	<p>Умеет:выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификации, анализировать проектную и техническую документацию, приемы работы в системах контроля версий, оценивать размер минимального набора тестов</p>
	<p>Имеет практический опыт:инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования</p>
<p>ПК-4 Способен выполнять работы по созданию (модификации), проектированию и сопровождению информационных систем</p>	<p>Знает:методику обеспечения информационной безопасности баз данных и полученных результатов</p>
	<p>Умеет:выполнять работы по настройке ИС у заказчика; анализировать исходную информацию для достижения поставленных целей</p>
	<p>Имеет практический опыт:развертывание и настройка ИС у заказчика для оптимального решения задач</p>
<p>ПК-5 Способен проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по</p>	<p>Знает:основные модели жизненного цикла ИС; методы формализации бизнес-процессов; методологии разработки и ИС</p>

<p>проектированию программного обеспечения.</p>	<p>и технологии программирования</p> <p>Умеет: собирать, анализировать и обрабатывать информацию, необходимую для достижения поставленных целей; разрабатывать архитектуру, прототипы и дизайн ИС</p> <p>Имеет практический опыт: документирования требований к ИС; согласования и утверждения требований при проектировании ИС</p>
<p>ПК-6 Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.</p>	<p>Знает: правила деловой переписки; инструменты и методы управления проектами разработки ИС; методы прогнозирования бюджетов проектов</p> <p>Умеет: выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами по организации и согласованию заключения договоров на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС</p> <p>Имеет практический опыт: планирования коммуникаций с заказчиками и другими заинтересованными сторонами по организации и согласованию заключения договоров на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС; определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации</p>
<p>ПК-7 Способен выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей</p>	<p>Знает: методику создания программного обеспечения в рамках заданной логической схемы</p> <p>Умеет: проектировать информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач; оформлять документацию на программные средства</p> <p>Имеет практический опыт: создания информационных проектов в соответствии с выбранной логической схемой</p>
<p>ПК-8 Способен выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.</p>	<p>Знает: методику создания программного обеспечения в рамках заданной логической схемы</p> <p>Умеет: проектировать информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач; оформлять документацию на программные средства</p> <p>Имеет практический опыт: создания информационных проектов в</p>

соответствии с выбранной логической схемой

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Управление проектами внедрения информационных систем и технологий Инструментальные средства информационных систем Анализ рынков ИКТ и организация продаж Управление жизненным циклом информационных систем Проектирование информационных систем Построение моделей бизнес-процессов Технологии программирования Предметно-ориентированные языки программирования Основы работы в системах контроля версий Управление ИТ-инфраструктурой Архитектура информационных систем	

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

Дисциплина	Требования
Архитектура информационных систем	Знает: основные виды архитектур приложений и данных; методы документирования архитектуры ИС; модели и методики моделирования архитектуры информационных систем предприятия, основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем, концептуальные основы архитектуры предприятия; методы анализа и моделирования бизнес-процессов Умеет: документировать, конфигурировать и сопровождать предметно-ориентированные ИС; строить модели архитектуры информационной системы, оценивать качество проектных решений, применять информационные технологии в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем, моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; выбирать

	<p>рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом;</p> <p>Имеет практический опыт: "моделирования процессов и систем в различных нотациях; использования методиками и программными инструментариями визуального и количественного моделирования архитектуры информационной системы", применения методов внедрения и эксплуатации информационных систем, методами проектирования, внедрения и организации эксплуатации ИС и ИКТ;</p>
Инструментальные средства информационных систем	<p>Знает: возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM), возможности ИС, предметную область; основные методики проектирования ИТ, принципы и методологии гибкой разработки информационных систем</p> <p>Умеет: анализировать исходную документацию, осуществлять коммуникации; анализировать входные данные, применять гибкие методологии разработки информационных систем как эффективные практики организации труда небольших групп</p> <p>Имеет практический опыт: информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, мониторинга и управления исполнением договоров, организации итерационных работ по разработке информационных систем</p>
Построение моделей бизнес-процессов	<p>Знает: последовательность построения и анализа моделей бизнес-процессов на основе реализации современных концепций управления и информационных технологий. Методологии моделирования бизнес-процессов., Технологии, методы и инструментальные средства совершенствования бизнес-процессов; принципы построения, структуру и технологию использования CASE-средств для анализа бизнес-процессов; последовательность построения и анализа моделей бизнес-процессов на основе реализации современных концепций управления и информационных технологий; основные бизнес-процессы в организации.</p> <p>Умеет: строить описание бизнес-систем в виде формальных моделей., Проводить предпроектное</p>



	<p>обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей. Имеет практический опыт: использования инструментальные средства моделирования бизнес-процессов., Построения и анализа моделей бизнес-процессов на основе реализации современных концепций управления и информационных технологий.</p>
<p>Управление жизненным циклом информационных систем</p>	<p>Знает: возможности типовых ИС; методы и средства изучения предметной области ; методы управления проектами, основные информационные системы управления бизнесом, методы оценки качества информационных систем; теорию управления бизнес-процессами; этапы жизненного цикла программных средств  Умеет: проводить переговоры с заказчиками, внедрять ИС у заказчика, проводить настройку ИС; распределять работы и ресурсы, систематизировать и обобщать информацию, организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ  разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений, разрабатывать технико-экономическое обоснование разработки информационных систем, планировать проектные работы; проводить анализ и оценку жизненного цикла информационной системы  Имеет практический опыт: моделирование, согласование и утверждение бизнес-процессов; сбор и анализ функциональных и нефункциональных требований применительно к информационным системам, деловых коммуникаций в профессиональной сфере, работы в коллективе, методами и средствами проектирования бизнес-процессов; Методами и средствами поддержки функционирования ИС на всех стадиях жизненного цикла.</p>
<p>Предметно-ориентированные языки программирования</p>	<p>Знает: устройство и функционирование современных ИС; интегрированную среду разработки приложений; типы данных, используемые в языках программирования, базах данных; правила документирования текстов программных модулей, инструменты и методы модульного тестирования, регламенты модульного тестирования  Умеет: подбирать данные, проектировать и</p>

	<p>разрабатывать логику приложений на основе анализа предметной области, разрабатывать регламентные документы, проектировать и разрабатывать логику приложений на основе анализа предметной области</p> <p>Имеет практический опыт: разработки структуры программного кода ИС, обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, контроля исполнения</p>
<p>Управление проектами внедрения информационных систем и технологий</p>	<p>Знает: инструменты и методы согласования требований в проекте, методы управления коммуникациями в проекте, определение заинтересованных сторон проекта, способы управления рисками проекта, возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, инструменты и методы согласования требований</p> <p>Умеет: разрабатывать проектную документацию, осуществлять коммуникации, планировать работы в проектах в области ИТ, проводить анализ требований проекта, анализировать исходную документацию, составлять техническую и организационную проектную документацию</p> <p>Имеет практический опыт: подготовки договоров в проектах в соответствии с типовой формой, согласования требований с заинтересованными лицами, анализа заинтересованных сторон проекта в соответствии с полученным заданием, создания реестра заинтересованных сторон проекта, подготовки реестра рисков в соответствии с установленными регламентами, качественного анализа рисков в проектах в области ИТ, планирования работы с рисками в соответствии с полученным заданием, выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации, согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами, оформления проектной документации</p>
<p>Проектирование информационных систем</p>	<p>Знает: технологии обследования предприятия, сущность процессного подхода при</p>

	<p>моделировании бизнес-процессов; технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем; технологии моделирования бизнес-процессов и ИТ инфраструктуры предприятий., способы оптимизации и контроля корректности бизнес-моделей организации, основы теории систем и системного анализа, основы теории управления, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов с помощью ИС</p> <p>Умеет: применять технологии и методы сбора данных при проведении обследования предприятий и методологии моделирования бизнес-процессов; выполнять технико-экономическое обоснование проектов; применять методологии и методы автоматизированного и типового проектирования информационных систем., применять их в зависимости от целей и условий исследования, имеющихся ресурсов и ограничений, применять методы вертикального и горизонтального описания бизнес-процессов; проводить переговоры с заказчиком по поводу изменения бизнес-процессов</p> <p>Имеет практический опыт: выполнения технико-экономического обоснования проектов; работы с инструментальными средствами, реализующими методологию и методы моделирования данных и бизнес-процессов., владения инструментарием разработки бизнес-моделей организации и контроля корректности его применения, моделирования бизнес-процессов с помощью ИС; оценки эффективности проводимых мероприятий по изменению бизнес-процессов</p>
Технологии программирования	<p>Знает: методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методы и средства проектирования программных интерфейсов, современные инструментальные средства и технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, типы данных, используемые в языках программирования, правила документирования текстов программных модулей, интегрированную среду разработки приложений</p> <p>Умеет: выполнять логическую и функциональную проработку программного обеспечения, ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы</p>

	<p>программирования, разрабатывать основные программные документы, подбирать данные для проведения предварительного тестирования, проектировать и разрабатывать логику приложений с помощью процедур обработки событий, разрабатывать визуальный интерфейс пользователя</p> <p>Имеет практический опыт: согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач, разработки и отладки программ на языках программирования высокого уровня, отладки программных модулей, использования инструментов представления методических материалов, использования инструментальных средств разработки</p>
<p>Управление ИТ-инфраструктурой</p>	<p>Знает: программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; методы ведения документооборота, инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств; инструменты и методы согласования требований в проекте, основные методы принятия организационно-управленческих решений, основные методики взаимодействия обществом, коллективом, партнерами в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: анализировать исходную информацию для построения ИТ-инфраструктуры предприятия, проводить исследования ИТ-архитектуры предприятия (анкетирование, интервьюирование), организовывать работу ИТ-службы для решения поставленных задач; проектировать ИТ-услуги; планировать работы в проектах в области ИТ, анализировать и выбирать организационно-управленческие решения в области деятельности, осознавать ответственность за принимаемые решения, добиваться поставленных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами</p> <p>Имеет практический опыт: моделирования бизнес-процессов в ИС, разработке изменений в ИТ-инфраструктуре, согласование и внедрение у заказчиков, подготовки договоров в проектах в соответствии с типовой формой; согласования договоров внутри организации; осуществления формального контроля исполнения договорных обязательств по срокам; подготовки отчетности о</p>

	<p>статусе исполнения договоров; подготовки дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием; согласования дополнительных соглашений к договорам внутри организации; согласования требований с заинтересованными лицами, навыками выработки организационно-управленческих решений, ответственного их исполнения во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами</p>
<p>Анализ рынков ИКТ и организация продаж</p>	<p>Знает: современные поисковые системы, виды маркетинговой информации, необходимой для решения поставленных бизнесом задач, инструменты системного анализа маркетинговой, научно-технической информации, современные методы поиска информации в российских и зарубежных источниках по маркетинговой тематике, основы теории маркетинга и современных тенденций ее развития; теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики.</p> <p>Умеет: использовать современные компьютерные технологии поиска маркетинговой и правовой информации для сбора информации на рынке информационных продуктов и услуг, работать с современными поисковыми системами, анализировать полученную информацию на полноту, достоверность и релевантность, ориентироваться в маркетинговой информации на рынке информационных продуктов и услуг; системно оценивать рыночную ситуацию и разрабатывать адекватный комплекс маркетинговых мероприятий.</p> <p>Имеет практический опыт: участия в проектах разработки новых информационных продуктов и услуг, проведения маркетинговых исследований, использования теоретических основ и закономерностей функционирования рыночной экономики для составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.</p>
<p>Основы работы в системах контроля версий</p>	<p>Знает: различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; место и роль систем управления версиями в процессе разработки программного обеспечения; принципы использования современных систем управления версиями;</p>

	<p>Умеет: строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; использовать современные системы управления версиями в процессе работы над индивидуальным и командным проектами;</p> <p>Имеет практический опыт: участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия; использования полученные знания и навыки в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности</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	Подготовительный (организационно-управленческий): прохождение инструктажа по месту прохождения практики (в зависимости от объекта); определение конкретного предмета деятельности студента на время прохождения практики; разработка плана и программы индивидуального задания.	10
2	Исследовательский этап включает знакомство с деятельностью предприятия прохождения практики, сбор информации по теме индивидуального задания путем поиска в библиографических базах данных; сбор фактического материала на предприятии; обработка собранного материала методами анализа, моделирования, проектирования информационной системы, разработки технического задания на проектирование (внедрение) информационной системы и технико-экономического обоснования. Собранные материалы систематизируются и обобщаются в соответствии со спецификой темы выпускной квалификационной работы.	170
3	Заключительный этап предполагает подготовку отчета о прохождении студентом практики; наличие материалов для окончательного формирования выпускной квалификационной работы. Контролируется наличие заполненного и утвержденного дневника и характеристики с места прохождения практики.	36

#### 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.

отчет об антиплагиате;

отзыв руководителя практики

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.08.2021 №1.

## 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	8	Текущий контроль	Проверка заполненного индивидуального задания	1	3	Студент определяется с базой прохождения практики; предоставляет заполненный и согласованный с руководителем индивидуальный план в дневнике прохождения практики. 3 балла выставляется студенту, представившему развернутый индивидуальный план в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы и/или с базой практики; 2 балла выставляется студенту, представившему заполненное задание не в полной мере; 1 балл выставляется студенту, который заполнил индивидуальное задание без учета места прохождения практики и/или темы ВКР; 0 баллов выставляется студенту, который полностью не выполнил соответствующие требования	дифференцирован зачет

2	8	Текущий контроль	Контроль хода выполнения задания и календарного плана практики	1	4	<p>Студент предоставляет руководителю материалы дневника по ходу прохождения практики, включая предварительные результаты исследования в рамках ВКР и разделы отчета по практике. 4 балла – выставляется студенту, представившему развернутый, систематизированный библиографический список своей работы, обосновал актуальность темы исследования; дал оценку источников информации по тематике своей работы; проведен выбор методов и инструментария для проведения исследования по теме своей работы; имеется полное соблюдение календарного плана, принимает участие, выполняет задание руководителя практики от предприятия; 3 балла – выставляется студенту, представившему библиографический список не в полной степени систематизации, но завершает сбор информации; дал не полную оценку источников информации по тематике своей работы; проведен выбор методов и инструментария для проведения исследования по теме своей работы; имеется частичное отступление от соблюдения календарного плана, принимает участие, выполняет задание руководителя практики от предприятия; 2 балла – выставляется студенту,</p>	дифференцированный зачет
---	---	------------------	--	---	---	---	--------------------------



						представившему несистематизированный библиографический список; имеются затруднения в оценке источников информации по тематике своей работы и дальнейшего проведения исследования; имеются отклонения от соблюдения календарного плана, принимает участие, выполняет задание руководителя практики от предприятия; 1 балл – выставляется студенту, представившему несистематизированный библиографический список; имеются существенные затруднения в оценке источников информации по тематике своей работы и дальнейшего проведения исследования; имеются существенные отклонения от соблюдения календарного плана, имеет замечания от руководителя практики от предприятия; 0 баллов выставляется студенту, который полностью не выполнил соответствующие требования.	
3	8	Текущий контроль	Проверка отчета о прохождении практики	1	5	При оценке работы студента во время прохождения принимается во внимание содержание и качество оформления отчета по практике. 5 баллов – выставляется студенту, продемонстрировавшему полное соответствие требованиям методических рекомендаций, стандартам оформления;	дифференцирован зачет

					<p>проверка отчета показывает отличные способности студента проводить обследование предприятия; умение правильно анализировать бизнес-процессы предприятия, расставлять приоритеты (выявлять бизнес-процессы для автоматизации), разрабатывать требования к ИС и согласовывать их с заказчиком, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ. При этом студент показывает понимание ИТ-инфраструктуры предприятия; 4 балла – выставляется студенту, продемонстрировавшему соответствие требованиям методических рекомендаций, стандартам оформления; проверка отчета показывает (с замечаниями) способности студента проводить обследование предприятия; умение правильно анализировать бизнес-процессы предприятия, расставлять приоритеты (выявлять бизнес-процессы для автоматизации), разрабатывать требования к ИС и согласовывать их с заказчиком, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ. При этом</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>студент удовлетворительно понимает значимость ИТ-инфраструктуры предприятия; 3 балла – выставляется студенту, частично выполнившему требования методических рекомендаций, стандартов оформления; проверка отчета частично демонстрирует способности студента проводить обследование предприятия; умение правильно анализировать бизнес-процессы предприятия, расставлять приоритеты (выявлять бизнес-процессы для автоматизации), разрабатывать требования к ИС и согласовывать их с заказчиком, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ. При этом студент плохо разбирается в ИТ-инфраструктуре предприятия; 2 балла – выставляется, если имеется непоследовательность изложения материала и необоснованные положения; проверка отчета не демонстрирует способности студента проводить обследование предприятия; умение правильно анализировать бизнес-процессы предприятия, расставлять приоритеты (выявлять бизнес-процессы для автоматизации), разрабатывать требования к ИС и</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>согласовывать их с заказчиком, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ. При этом студент плохо разбирается в ИТ-инфраструктуре предприятия. При этом студент не разбирается в ИТ-инфраструктуре предприятия; 1 балл – выставляется, если имеются существенные отклонения от логики и последовательности изложения материала и необоснованные положения; проверка отчета не демонстрирует способности студента проводить обследование предприятия; умение правильно анализировать бизнес-процессы предприятия, расставлять приоритеты (выявлять бизнес-процессы для автоматизации), разрабатывать требования к ИС и согласовывать их с заказчиком, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ. При этом студент не разбирается в ИТ-инфраструктуре предприятия; 0 баллов – выставляется студенту, не выполнившему данный критерий.</p>	
4	8	Промежуточная аттестация	защита отчета по практике	-	5	<p>По окончании практики студент предоставляет руководителю практики от кафедры весь требуемый пакет документов. Руководитель по</p>	дифференцирован зачет

					<p>формальным критериям допускает студента к защите. Отчет должен содержать развернутые ответы на все вопросы, предусмотренные заданием на практику. Отчет набирается на компьютере и оформляется в печатном виде. Он должен включать в себя титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к отчётным материалам. На титульном листе должны быть указаны все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте, стоять печать организации – базы практики. В отчёт в обязательном порядке включаются материалы согласно индивидуальному заданию, приводится список используемых источников информации. Отчет должен быть хорошо отредактирован и иллюстрирован графиками, диаграммами, схемами. Отчет о практике студент представляет на кафедру в установленные кафедрой сроки с целью его защиты. Оригинальность должна составлять не менее 75 процентов (75%) авторского текста. Основанием для допуска студента к защите</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>является полностью оформленный комплект документов. Дата и время защиты устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Оценивание проходит в форме защиты студентом отчета по практике перед руководителем и комиссией, назначаемой заведующим выпускающей кафедрой. Защита отчета состоит в коротком докладе (5-7 минут) студента и в ответах на вопросы по существу отчета. Во время защиты студент должен показать глубокое знание темы своего исследования, свободно оперировать терминами и понятиями по теме исследования. 5 баллов выставляется студенту, продемонстрировавшему полное соответствие всем требованиям, умеет доступно и понятно передать содержание практики в виде доклада, имеет высокий уровень компетентности в рамках предмета исследования, владеет категориальным аппаратом исследования, методологической, методической, нормативной и статистической базой исследования; полностью раскрыл полученные результаты практики в виде доклада, сопроводив его наглядным иллюстративным материалом; обладает ораторским искусством, владеет голосом и умеет</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>привлечь внимание аудитории; дает краткие, аргументированные, уверенные и по существу ответы на дополнительные вопросы. Представлен полный комплект сопроводительных документов. 4 балла выставляется студенту, который показал достаточное соответствие требованиям к защите результатов практики, компетентен в предмете исследования, при этом в используемой аргументации имеются незначительные несоответствия и неточности, достаточно грамотно, хорошим языком, с соблюдением норм деловой речи излагает материал, ведет коммуникацию, формулирует выводы и практические рекомендации, способен представлять наглядную графическую интерпретацию, дает достаточно аргументированные и по существу ответы на дополнительные вопросы, но с незначительными затруднениями. Представлен полный комплект сопроводительных документов. 3 балла выставляется студенту, который показывает знания предмета исследования, но при ответе отсутствует явная связь между проведенным в работе анализом и выводами, нет четкости полученных результатов, содержание практики в</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>виде доклада передано не совсем доступно, наблюдаются ошибки в использовании категориального аппарата исследования, имеет затруднения в нормах профессиональной речи, чувствует себя неуверенно при раскрытии предмета исследования, презентационный материал не логичен, имеются отступления от текста отчета, ответы на дополнительные вопросы, вызывают определенные затруднения.</p> <p>Представлен полный комплект сопроводительных документов. 2 балла выставляется студенту, выполнившему требования к представлению и защите результатов практики с существенными нарушениями, показал низкий уровень компетентности в рамках предмета исследования, отсутствие обоснования актуальности разрабатываемой темы, большое количество заимствований, не подкрепленных соответствующими ссылками на источники, использовал ограниченный спектр учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, зачастую не связанной с темой исследования;</p> <p>количество и качество слайдов презентации не</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>соответствуют содержанию и продолжительности выступления, студент затрудняется в ответах на дополнительные вопросы. Представлен полный комплект сопроводительных документов. 1 балл выставляется студенту, существенным образом испытывающем затруднения при представлении и защите результатов практики, доклад не имеет сущностного наполнения, полученные результаты не раскрыты, выводы и рекомендации не логичны, низкий уровень владения категориальным аппаратом исследования с наличием грубых ошибок в его использовании, студент не способен подтвердить личный вклад в прохождении практики, дать ответы на дополнительные вопросы; Представлен полный комплект сопроводительных документов. 0 баллов выставляется студенту, который существенным образом не владеет представленными результатами практики либо не вышел на защиту отчета о проделанной работе. Не прошел преддипломную практику в установленный срок. Комплект сопроводительных документов не представлен</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Дифференцированный зачет проводится в форме защиты результатов работы. Студент представляет комиссии отчет и презентацию о проделанной работе, выступает с докладом (5-7 минут). По окончании доклада преподаватель или члены комиссии задают вопросы студенту по теме исследования (вопросы и ответы на них не более 10 минут). Результирующая оценка выставляется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по практике используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. После защиты делается соответствующая отметка на титульном листе отчета. Оценка зачета по производственной практике, технологической (проектно-технологической) практике вносится также в «Приложение к диплому бакалавра»

### 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-1	Знает: принципы и методы сбора информации; источники информации, необходимые для решения профессиональных задач;	+	+	+	+
УК-1	Умеет: критически анализировать информацию; обосновывать варианты решения поставленных задач; использовать различные типы поисковых систем; определять, интерпретировать и ранжировать информацию.	+	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: использования методов анализа и синтеза в решении профессиональных задач; формирования и обоснования своих выводов и суждений		+	+	+
УК-2	Знает: современные технологии поиска информации, информационные системы моделирования информационных процессов и систем; методы моделирования ИТ-архитектуры и ИТ-инфраструктуры организации; подходы к управлению ИТ-структурой организации	+	+	+	+
УК-2	Умеет: оценивать состояние информационной системы; читать технические чертежи и диаграммы развертывания		+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: находить технические и организационно-управленческие решения для повышения эффективности управления организацией с помощью ИС и ИТ		+	+	+
УК-3	Знает: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	+	+	+	+
УК-3	Умеет: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды		+	+	+
УК-3	Имеет практический опыт: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	+	+	+	+
УК-4	Знает: принципы построения устного и письменного сообщения на государственном и иностранном языках; навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении.	+			+
УК-4	Умеет: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной			+	+

	формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках				
УК-4	Имеет практический опыт: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении				++
УК-6	Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда	+	+	+	+
УК-6	Умеет: демонстрировать умение самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	+	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей	+	+	+	+
УК-9	Знает: базовые принципы функционирования экономики; основы экономических и финансовых вопросов для принятия обоснованных экономических решений				+++
УК-9	Умеет: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели; обосновывать экономическую целесообразность и эффективность при решении профессиональных задач				+++
УК-9	Имеет практический опыт: принятия обоснованных экономических решений в профессиональной деятельности				+++
ПК-1	Знает: стандарты для оформления технического задания; теорию управления бизнес-процессами				++
ПК-1	Умеет: изучать предметную область, подлежащую автоматизации; декомпозировать функции на подфункции				+++
ПК-1	Имеет практический опыт: описания целевого состояния объекта (предметной области), автоматизируемого системой; описания общих требований к системе;				+++
ПК-2	Знает: модели процесса разработки программного обеспечения, основные подходы к интеграции программных модулей, основы верификации программного обеспечения, современные технологии и инструменты интеграции, методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений, основные методы отладки, основные методы тестирования программных продуктов				+++
ПК-2	Умеет: использовать выбранную систему контроля версий, организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов, выполнять тестирование интеграции				+++
ПК-2	Имеет практический опыт: интеграции модулей в программное обеспечение и отладки программных модулей				+++
ПК-3	Знает: основные методы тестирования программных продуктов, стандарты качества программной документации, основы организации инспектирования и верификации программного обеспечения, встроенные и специализированные инструменты анализа программных продуктов				+++
ПК-3	Умеет: выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификации, анализировать проектную и техническую документацию, приемы работы в системах контроля версий, оценивать размер минимального набора тестов				+++
ПК-3	Имеет практический опыт: инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования				+++
ПК-4	Знает: методику обеспечения информационной безопасности баз данных и полученных результатов				+++
ПК-4	Умеет: выполнять работы по настройке ИС у заказчика; анализировать исходную информацию для достижения поставленных целей				+++
ПК-4	Имеет практический опыт: развертывание и настройка ИС у заказчика для оптимального решения задач				+++

ПК-5	Знает: основные модели жизненного цикла ИС; методы формализации бизнес-процессов; методологии разработки и ИС и технологии программирования		+	+	+
ПК-5	Умеет: собирать, анализировать и обрабатывать информацию, необходимую для достижения поставленных целей; разрабатывать архитектуру, прототипы и дизайн ИС		+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: документирования требований к ИС; согласования и утверждения требований при проектировании ИС		+	+	+
ПК-6	Знает: правила деловой переписки; инструменты и методы управления проектами разработки ИС; методы прогнозирования бюджетов проектов		+	+	+
ПК-6	Умеет: выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами по организации и согласованию заключения договоров на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС		+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: планирования коммуникаций с заказчиками и другими заинтересованными сторонами по организации и согласованию заключения договоров на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС; определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации		+	+	+
ПК-7	Знает: методику создания программного обеспечения в рамках заданной логической схемы		+	+	+
ПК-7	Умеет: проектировать информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач; оформлять документацию на программные средства		+	+	+
ПК-7	Имеет практический опыт: создания информационных проектов в соответствии с выбранной логической схемой		+	+	+
ПК-8	Знает: методику создания программного обеспечения в рамках заданной логической схемы		+	+	+
ПК-8	Умеет: проектировать информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач; оформлять документацию на программные средства		+	+	+
ПК-8	Имеет практический опыт: создания информационных проектов в соответствии с выбранной логической схемой		+	+	+

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. Мокеев В.В., Буслаева О.С. Моделирование бизнес-процессов на языке UML [Текст] : учебное пособие для лаб. работ / В. В. Мокеев, О. С. Буслаева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. системы ; ЮУрГУ, 2006, 49 с
2. Буслаева О.С. Методические указания по Производственная практике, технологическая (проектно-технологической) практике

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Розенберг, Д. Применение объектного моделирования с использованием [Электронный ресурс] / Д. Розенберг, К. Скотт. — Электрон. дан. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1226">http://e.lanbook.com/book/1226</a>
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510287">https://urait.ru/bcode/510287</a> (дата обращения: 10.05.2023).
3	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511889">https://urait.ru/bcode/511889</a> (дата обращения: 10.05.2023).
4	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489983">https://urait.ru/bcode/489983</a> (дата обращения: 04.02.2022).
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Фролов, Ю. В. Стратегический менеджмент. Формирование стратегии Фролов, Ю. В. Серышев, Р. В. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09015-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491863">https://urait.ru/bcode/491863</a> (дата обращения: 10.05.2023).
6	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных Зараменских, Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489983">https://urait.ru/bcode/489983</a> (дата обращения: 04.02.2022).
7	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Галиаскаров, Э. Г. Анализ и проектирование систем с использованием Галиаскаров, Э. Г. Воробьев. — Москва : Издательство Юрайт (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14903-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/497207">https://urait.ru/bcode/497207</a> (дата обращения: 10.05.2023).
8	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование Черткова, Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/491863">https://urait.ru/bcode/491863</a> (дата обращения: 04.02.2022).
9	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Мокеев, В. В. Анализ и моделирование бизнес-процессов Текст учебника Мокеев, В. В. Мокеев, Д. С. Куликов ; Юж.-Уральский государственный университет. — Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. — 080500 "Бизнес информатика" В. В. Мокеев, Д. С. Куликов ; Юж.-Уральский государственный университет. — Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528239?base=SUSU_METHOD">https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528239?base=SUSU_METHOD</a>

## 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. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)

5. -Ramus(бессрочно)
6. -Dia Diagram Editor(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:  
Нет

### 10. Материально-техническое обеспечение практики

<b>Место прохождения практики</b>	<b>Адрес места прохождения</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики</b>
АО Алиас	454080, Челябинск, Энтузиастов, 14В	Информационные системы предприятий, для которых АО "Алиас" выполняет проекты
ООО "ЛАНИТ-Урал"	454091, Челябинск, К.Маркса, 38, офис 408	Информационные системы предприятий, для которых ООО "Ланит-Урал" выполняет проекты
ООО Ланит-Технологии в г. Челябинск	454080, Челябинск, Кирова, 159	Информационные системы предприятий, для которых ООО "Ланит-технологии" выполняет проекты
ООО "Инфинити-Челябинск"	454000, Челябинск, Линейная, 92	Информационные системы предприятий, для которых ООО "Инфинити" выполняет проекты