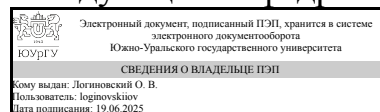


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



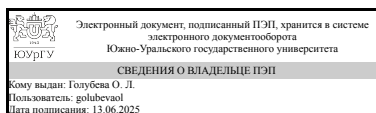
О. В. Логиновский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
Уровень Бакалавриат
профиль подготовки Информационные системы и технологии в ИТ-проектах
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационно-аналитическое обеспечение управления в социальных и экономических системах

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,
старший преподаватель



О. Л. Голубева

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

закрепление и углубление теоретической подготовки студентов по направлению 09.03.01 - "Информатика и вычислительная техника", приобретение ими практических умений, навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, получение новых знаний в конкретной предметной области с использованием современных информационных технологий

Задачи практики

- углубление, расширение и закрепление теоретических знаний, полученных студентом при изучении профессиональных дисциплин на основе изучения деятельности предприятия, на базе которого проходит практика
- изучение прав и должностных обязанностей сотрудников предприятия, действующих там норм, правил, стандартов, инструкций
- выполнение функций сотрудников предприятия
- формирование у студента целостной картины будущей профессии

Краткое содержание практики

Студенты проходят учебную практику на рабочих местах структурных подразделений ЮУрГУ (профильных кафедрах), либо других организаций, занимающихся разработкой, внедрением и/или эксплуатацией информационных систем и технологий, изучая и преобредая практические навыки работы в реальных условиях

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-2 Способен анализировать и модернизировать компоненты инфраструктуры информационных систем и сервисов и их взаимосвязи	Знает: компоненты инфраструктуры информационных систем; методы анализа и проектирования систем; современные технологии и инструменты; процессы и методологии разработки; нормативные и

	правовые аспекты практики в работе с информационными системами
	Умеет:инфраструктурных компонентов и их взаимодействия с определением уз-ких мест и рисков; разрабатывать рекомендации по модернизации; интегрировать и тестировать системы; использовать современные технологии
	Имеет практический опыт:участия в проектах, связанных с анализом и модернизацией компонент информационных систем в реальных условиях; применения технологий и инструментов; анализа и тестирования систем командной работы и ко-ординации; документирования
ПК-3 Способен анализировать и формулировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению информационных систем	Знает:типы и виды требований к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению информационных систем; методы сбора требований; основы создания документации
	Умеет:собирать, анализировать, формулировать и документировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению информационных систем; оценивать и верифицировать требования
	Имеет практический опыт:опыт составления технической документации, структурированных спецификаций и отчетов о проведенной работе; анализа существующих систем и их требований для выявления возможных улучшений или об-новлений
ПК-8 Способен осуществлять управление проектом	Знает:основные принципы управления проектами; этапы формирования и управления командой проекта, включая распределение ролей и ответственности
	Умеет:составлять проектную документацию; разрабатывать и реализовывать планы проекта; управлять командой
	Имеет практический опыт:разработки проектной документации; использования инструментов управления проектами

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Управление жизненным циклом программного продукта и информационно-технологическими проектами Управление IT-сервисами и контентом Машинное обучение и анализ данных Прикладные задачи машинного обучения и обработки больших данных Интеграция информационных систем Проектная деятельность Мобильная разработка Тестирование программного обеспечения Операционные системы UI/UX дизайн Информационные системы управления BI-аналитика Моделирование и анализ бизнес-процессов Проектная деятельность при разработке ИТ-продукта Технологии и инструменты Интернет-предпринимательства Математическая логика и теория алгоритмов Введение в направление Академия интернета вещей Экономическая оценка инноваций и ИТ-проектов Введение в IT-стартапы, технологическое предпринимательство и разработка ПО Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр) Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы, проектное обучение) (4 семестр)	

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

Дисциплина	Требования
Проектная деятельность при разработке ИТ-продукта	Знает: основы управления проектами; методы планирования и оценки; основы управления рисками; принципы эффективной работы в команде; инструменты управления проектами, концепции и структуры архитектуры информационных систем; методы анализа систем; методы визуального моделирования для описания процессов и ком-понентов системы; методы тестирования и контроля качества; инструменты для проектного управления Умеет: разрабатывать и запускать проектные документы; управлять командами; оценивать и управлять рисками; контролировать выполнение проекта, планировать и управлять проектами; анализировать, модернизировать и оптимизировать системы; работать с командами; документировать процессы Имеет практический опыт: участия в проектах, связанных с разработкой ИТ-продуктов, включая различные роли; разработки и сопровождения планов проекта, включая оценку ресурсов и сроков, работы в проектах раз-работки ИТ-продуктов, включая этапы планирования, разработки и внедрения; анализа су-ществующих систем и инфраструктуры; документирования и управления изменениями; работы с инструментами проектного управления
Прикладные задачи машинного обучения и обработки больших данных	Знает: основы машинного обучения; основные алгоритмы; концепции и технологии работы с большими данными Умеет: архитектуру системы; проектировать и модернизировать компоненты; работать с большими данными; применять алгоритмы машинного обучения для решения практических задач Имеет практический опыт: использования методов машинного обучения для обработки данных и развития систем; работы с большими данными
Проектная деятельность	Знает: основы управления проектами; основные виды документации, используемой в проектном управлении; принципы составления требований к проекту и проектной документации; принципы эффективной комму-никации в проектных командах; инструменты управления проектами Умеет: разрабатывать детальный план проекта, включая определение целей, задач, сроков и необходимых ресурсов; распределять задачи

	между участника-ми команды и устанавливать приоритеты; управлять командой; контролировать выполнение проекта Имеет практический опыт: проектной деятельности; использования инструментов управления про-ектами; работы в команде; документирования процессов
Машинное обучение и анализ данных	Знает: программные инструменты для анализа данных; стандарты и подходы к обеспечению качества данных и моделей, основные концепции машинного обучения; методы и алгоритмы машинного обучения; методы сбора, обработки и анализа данных, включая предобработку данных, очистку и нормализацию Умеет: использовать программные инструменты для управления проектами и контроля над изменениями; идентифицировать и анализировать риски, связанные с реализацией проектов машинного обучения, и разрабатывать стратегии их минимизации; контролировать качество данных и систем, разрабатывать модели машинного обучения; применять алгоритмы машинного обучения. включая их настройку и оптимизацию; анализировать и визуализировать данные; работать с данными Имеет практический опыт: использования инструментов и библиотек; анализа и интерпретации данных , разработки и развертывания моделей
Экономическая оценка инноваций и ИТ-проектов	Знает: основы экономической оценки; методы оценки; специфику организации бизнеса в сфере ин-формационных технологий и управления ИТ-проектами Умеет: оценивать экономическую эффективность; проводить сравнительный анализ инвестиционных проектов и выбирать оптимальные варианты на основании их экономической эффективности и рисков; применять специализированные программные продукты для финансового моделирования и проектирования; работать с бюджетом проекта; готовить и представлять заключения и рекомендации по результатам оценки проектов Имеет практический опыт: применения различных методов оценки для конкретных проектов; составления бизнес-планов и смет для ИТ-проектов; использования программного обеспечения для финансового анализа и

	моделирования
Управление IT-сервисами и контентом	Знает: модели и методы управления проектом на стадиях его разработки и реализации, их возможности и ограничения, порядок использования; основные процессы и подсистемы проектного управления, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; методы ведения документооборота Умеет: использовать методы качественного и количественного анализа проекта в ходе его концептуальной проработки; использовать проектный анализ; организовывать систему управления проектом; контролировать ход выполнения проекта, анализировать исходную информацию для построения IT-инфраструктуры предприятия, проводить исследования IT-архитектуры предприятия Имеет практический опыт: использования арсенала современного инструментария управления проектами; управления проектом, его организацией, планированием, реализацией и интеграцией; управления поставками, рисками и человеческими ресурсами при реализации проекта; использования методов и приемов анализа управленческих процессов, моделирования бизнес-процессов, разработке изменений в IT-инфраструктуре согласования и внедрения у заказчиков
Введение в направление	Знает: основные этапы разработки информационных систем и сервисов, основные задачи и методы управления проектами Умеет: анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие IT-решения, оценивать их эффективность и качество, использовать методы управления проектами для решения профессиональных задач Имеет практический опыт: анализа и оценки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, анализа и оценки принимаемых решений по управлению проектами
Введение в IT-стартапы, технологическое предпринимательство и разработка ПО	Знает: теоретические основы, принципы, методы и процедуры организации стартапов; основы принципов, методов и процедур управления продуктом; методы управления командой проекта, принципы анализа конкурентной среды; инструменты исследования и анализа рынка; основные тенденции развития информационных

	технологий и инструментов их создания: основные подходы к оценке эффективности стартапа Умеет: проектировать, руководить разработкой, осуществлять продвижение ИТ-продукта; создавать и развивать ИТ-стартапы, корректно формулировать цели и задачи исследований; адаптировать задачи к профессиональным результатам, оценивать эффективность стартап-проектов Имеет практический опыт: сбора требований, проектирования ИТ-продуктов; создания ИТ-стартапа; руководства командой ИТ-проекта, продвижения ИТ-продукта, поиска идеи; применения методов анализа рынка и соответствия ожиданиям потребителя; оценки рынка ИТ-решений и конкурентоспособности будущего продукта
Мобильная разработка	Знает: основы проектирования программного обеспечения; функциональные и нефункциональные требования к мобильным приложениям; платформы и технологии разработки; принципы защиты мобильных приложений от угроз и уязвимостей, принципы и этапы процесса разработки мобильных приложений; архитектуру аппаратно-программных комплексов; стандарты и требования к ПО; языки программирования и технологии, используемых в мобильной разработке Умеет: проектировать архитектуру приложений с учетом выбранных паттернов и требований; разрабатывать прототипы приложения; реализовывать, тестировать и оптимизировать приложения, определять требования к аппаратным компонентам для корректной работы мобильного приложения; использовать методы проектирования Имеет практический опыт: разработки мобильных приложений; применение архитектурных паттернов; работы с системами контроля версий; тестирования и отладки приложений, разработки мобильных приложений с использованием популярных технологий и языков программирования; тестирования мобильных приложений с использованием написанных требований и спецификаций
Интеграция информационных систем	Знает: основные подходы к интеграции информационных систем; инструменты и методы интеграции; основы разработки распределённых

	приложений, основы объектно-ориентированного программирования; языки работы с базами данных, основы современных систем управления базами данных; методы и программные интерфейсы взаимодействия с внешними программными компонентами Умеет: разрабатывать технологии обмена данными; организовывать ИТ-инфраструктуру организации; внедрять средства интеграции в деятельность предприятий, разрабатывать программное обеспечение на языках высокого уровня, клиент-серверные приложения; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей Имеет практический опыт: настройки ИС для оптимального решения задач; работы со средствами реализации информационных систем различной архитектуры; использования методов и средств интеграции информационных систем, разработки разработки веб-серверов
Технологии и инструменты Интернет-предпринимательства	Знает: основы Интернет-предпринимательства; маркетинговые стратегии и инструменты; платформы и технологии e-commerce, запуска и ведения интернет-проектов или онлайн-бизнеса; разработки и реализации маркетинговых кампаний для интернет-продуктов или услуг Умеет: применять маркетинговые стратегии; использовать платформы и инструменты для e-commerce; применять методики управления проектами для эффективного контроля над процессами интернет-предпринимательства, анализировать инфраструктуру интернет-сервисов; модернизировать компоненты систем; работать с инструментами аналитики Имеет практический опыт: запуска и ведения интернет-проектов или онлайн-бизнеса; разработки и реализации маркетинговых кампаний для интернет-продуктов или услуг, создания, запуска и поддержки интернет-сервисов или платформ; работы с аналитическими инструментами; модернизации и оптимизации систем; использования современных технологий
Управление жизненным циклом программного продукта и информационно-технологическими проектами	Знает: методологии и подходы управления проектами; основы планирования проектов; принципы проектирования организационной структуры команды проекта и методов управления эффективностью команды, методы и подходы к

	идентификации, анализу и минимизации рисков в проектах; современные программные и информационные инструменты для управления проектами, включая системы отслеживания задач и совместной работы, основы жизненного цикла программного продукта; стандарты и модели требований; компоненты аппаратно-программных комплексов Умеет: разрабатывать планы проекта; управлять ресурсами; контролировать выполнение проекта; общаться с командой проекта, заинтересованными сторонами и руководством, идентифицировать и управлять рисками; обеспечивать качество на всех этапах жизненного цикла программного продукта; управлять изменениями, формулировать и анализировать требования; проектировать архитектуру и компоненты; управлять жизненным циклом требований Имеет практический опыт: участия в роли менеджера проекта или участника команды проекта на различных стадиях его жизненного цикла; работы с инструментами управления проектами ; документирование проекта, специализированных инструментов управления и программных решений для управления проектами и задачами, разработки требований на разных этапах проекта; работы с конечными пользователями
Тестирование программного обеспечения	Знает: стандарты и методологии тестирования; инструменты тестирования; подходы к интеграции тестирования; методы оценки рисков и способы их минимизации в процессе разработки и тестирования ПО; основы безопасности ПО; метрики для оценки качества программного обеспечения, основы тестирования ПО; методы и техники тестирования; требования к ПО; стандарты и шаблоны для тестовой документации; методы документирования требований и спецификаций Умеет: планировать и проектировать тесты; использовать инструменты тестирования для автоматизации тестирования функциональности, производительности и безопасности ПО; выполнять тестирование и анализировать результаты; управлять рисками и изменениями; обеспечивать безопасность и качество, выявлять, документировать и анализировать требования к ПО на разных этапах разработки; производить

	тестирование ПО; использовать автоматизированные инструменты для выполнения тестов; разрабатывать тестовую документацию Имеет практический опыт: инструментов тестирования; проведения анализа рисков для проектов, включая оценку влияния изменений на систему и разработку соответствующих стратегий; анализа и документирования результатов тестирования; работы с заинтересованными сторонами для обсуждения результатов тестирования и рекомендаций по улучшению качества, тестирования программных продуктов, включая разработку и анализ требований; создания тестовой документации; анализа и документирования дефектов в ПО, включая их классификацию и оценку влияния на проект
Математическая логика и теория алгоритмов	Знает: теоретические основы математической логики и теории алгоритмов; алгоритмические системы и их характеристики; методы и приемы формализации задач; методы построения рассуждений и логических конструкций; методы формального представления и построения алгоритмов Умеет: строить формальные доказательства и выводы; переводить на формальный язык содержательные математические утверждения; проверять истинность утверждений, записанных на формальном языке; вырабатывать варианты реализации алгоритмов решения задач Имеет практический опыт: решения проблемных задач, требующих применение логико-математического аппарата
Моделирование и анализ бизнес-процессов	Знает: методы управления рисками; инструменты для контроля версий; программные инструменты для моделирования бизнес-процессов; методы контроля изменений, инструменты для моделирования и анализа бизнес-процессов; методы анализа и оптимизации бизнес-процессов; принципы проектного управления и Agile методологии; взаимосвязей бизнес-процессов с компонентами инфраструктуры информационных систем, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, классификацию видов моделирования бизнес-процессов, нотации моделирования бизнес-процессов: ARIS, IDEF и UML, основные функции современных автоматизированных систем моделирования, их

	отличительные черты Умеет: использовать программные инструменты управления проектами и рисками; моделировать процессы и изменения; контролировать изменения; документировать и отслеживать обновления, анализировать, моделировать и оптимизировать бизнес-процессы; взаимодействовать с заинтересованными сторонами; использовать инструменты управления процессами; документировать и представлять результаты анализа и оптимизации, применять концептуальные, математические и имитационные схемы моделирования социально-экономических процессов Имеет практический опыт: использования программных и информационных инструментов для управления проектами и рисками; идентификации, оценки и минимизации рисков при внедрении изменений в системы; контроля качества обновлений, работы с инструментами для моделирования бизнес-процессов и управления проектами; документирования процессов, применения современных программных средств и CASE-систем для имитационного моделирования бизнес-процессов предприятий
Операционные системы	Знает: основы системного администрирования, администрирования СУБД; современные стандарты информационного взаимодействия систем, структуру и функции ядра ОС; принципы управления задачами и процессами Умеет: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, разрабатывать скрипты на языке оболочки для получения системной информации и выполнения обработки данных при помощи простых программ-фильтров Имеет практический опыт: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, установки и конфигурации программного обеспечения: прикладного и системного
UI/UX дизайн	Знает: основы управления проектами; документацию проектирования; инструменты для управления проектами; методы определения и анализа рисков в проекте; основы бюджетирования и управления затратами проекта, основы UX и UI дизайна; методы и методологии исследования пользователей; принципы

	проектирования интерфейсов; инструменты и технологии проектирования; тенденции и стандарты Умеет: планировать проект; организовывать работу команды; мониторить и контролировать проект; управлять рисками, проводить исследование пользователей; проектировать, анализировать и оптимизировать интерфейсы; создавать пользовательские истории и сценарии Имеет практический опыт: участия в проектах разработки UI/UX решений; управления многофункциональными командами; использования инструментов управления проектами; ведения документации проекта, создания прототипов; тестирования; анализа и улучшения существующих систем
Академия интернета вещей	Знает: принципы организации и функционирования технологий интернета вещей, существующие технологии в области интернета вещей Умеет: анализировать информацию и применять полученные знания для решения поставленных задач, работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами, проектировать целостные системы интернета вещей Имеет практический опыт: программирования конечных устройств, подключения конечных устройств в сеть, создания программного решения обработки и хранения данных с применением облачных технологий
BI-аналитика	Знает: основы моделирования в информационных системах; основные методологии и подходы к моделированию; суть концептуального, функционального и математического моделирования; современные инструменты моделирования, основные концепции BI; архитектуру информационных систем; методы и инструменты; методы анализа производительности систем Умеет: разрабатывать концептуальные модели; функционально анализировать системы; применять методы математического моделирования для решения профессиональных задач результатов; оценивать корректность и эффективность разработанных моделей; работать с инструментами моделирования, анализировать требования к ИС; работать с данными; проектировать архитектуру BI-систем;

	визуализировать данные; оптимизировать системы Имеет практический опыт: разработки и внедрения концептуальных и функциональных моделей в рамках проектной деятельности; работы с математическими моделями для решения практических задач; анализа и оценки процессов; документирования и представления результатов, создания, оптимизации и модернизации ВІ-решений; анализа и оценки результатов для бизнеса; работы с базами данных
Информационные системы управления	Знает: основы информационных систем; методологии проектирования и разработки информационных систем; основы использования инструментов и технологий для автоматизации процессов , основы архитектуры информационных систем; современные технологии и инструменты, используемые в инфраструктуре информационных систем; принципы интеграции различных систем и сервисов Умеет: создавать концепции и архитектурные решения для информационных систем, автоматизирующих бизнес-процессы; реализовывать программные решения, соответствующие требованиям пользователей и бизнес-целей; настраивать интеграцию между различными информационными системами и сервисами, анализировать компоненты инфраструктуры, их взаимосвязи и эффективность; разрабатывать концепции и стратегии модернизации для увеличения производительности и надежности информационных систем, используя современные инструменты Имеет практический опыт: разработки и внедрения информационных систем для автоматизации бизнес-процессов; создания и сопровождения информационных систем, связанных с организационным управлением; использования различных инструментов для моделирования бизнес-процессов и управления проектами, анализа и модернизации компонентов инфраструктуры информационных систем; использования технологий; тестирования и развертывания информационных систем с учетом конкретных требований и ограничений
Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков	Знает: основы управления проектами; документацию проекта; методы планирования и контроля, стандарты и методологии относительно

научно-исследовательской работы, проектное обучение) (4 семестр)	спецификации и оценки требований к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению информационных систем; методы верификации и валидации, основы инфраструктуры информационных систем; методы и инструменты анализа; современные технологии; нормативные и правовые аспекты, касающиеся разработки и внедрения информационных систем Умеет: разрабатывать планы проекта; управлять проектной командой; контролировать выполнение проекта; документировать процессы, анализировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению информационных систем; работать с документацией; работать в команде, проводить анализ системы; формулировать рекомендации по модернизации инфраструктуры на основе аналитических данных; разрабатывать технические задания и проектную документацию Имеет практический опыт: работы в команде проекта в роли менеджера или участника проекта, включая ведение документации и разработку плана, опыт участия в проектах, связанных с разработкой программного обеспечения или информационных систем, включая работу над требованиями и документирование требований; использования специализированного ПО для анализа и документирования; проведения исследовательской работы, участия в проектах, связанных с анализом и модернизацией компонентов информационных систем; участия в научно-исследовательских проектах, включая написание статей, проведение экспериментов и анализ результатов; кросс-функционального сотрудничества
Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)	Знает: основы проектирования информационных систем; методологии разработки ПО, основы управления проектами и рисками; программные инструменты для управления проектами; методы документирования изменений, основы управления проектами; стандарты проектной документации; инструменты управления проектами Умеет: создавать и разрабатывать информационные системы; сопровождать и поддерживать решения, идентифицировать и анализировать риски; использовать инструменты управления проектами; документировать

	процессы и изменения, составлять проектную документацию; планировать и контролировать проект; анализировать и управлять рисками; оценивать эффективность проекта Имеет практический опыт: участия в проектах по созданию и сопровождению информационных систем; создания документации, применения инструментов управления; документирования и отчетности, составления различных документов проекта; использование инструментов управления
--	---

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	Общее знакомство с деятельностью подразделения, на базе которого студент проходит практику	4
2	Оформление в организации в качестве практиканта	1
3	Прохождение инструктажа по технике безопасности, производственного инструктажа, включая постановку задач практики	1
4	Изучение конкретных бизнес-процессов, средств и методов, используемых для их осуществления.	12
5	Проведение оценки эффективности использования информационных технологий при выполнении конкретных бизнес-процессов	8
6	Проведение сравнительного анализа используемых и других аналогичных информационных технологий	10
7	Выполнение поставленных задач с использованием необходимых аппаратно-программных средств и технологических инструкций подразделения, на базе которого проходит практика, а также знаний и навыков, приобретенных практикантом во время обучения в университете	160
8	Формирование предложений по повышению эффективности действующих бизнес-процессов	8
9	Подготовка отчета по практике, дневника практики, получение отзыва руководителя практики от организации	10
10	Защита отчета по практике в ЮУрГУ	2

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 01.06.2020 №11.

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	Промежуточная аттестация	Защита отчета о производственной практике	-	6	После представления и защиты дневника практики и отчета. Критерии оценивания: 6 баллов: положительная характеристика с места прохождения практики, качественно оформленная презентация, качественные, полные ответы на вопросы во время защиты, глубокое понимание материала, выносимого на защиту. 5 баллов: положительная характеристика с места прохождения практики, качественные, полные ответы на вопросы во время защиты, ответы на вопросы верны	дифференцированный зачет

					по существу, но не вполне четкие и/или полные 4 балла: положительная характеристика с места прохождения практики, хорошее понимание материала, выносимого на защиту, присутствуют ответы на вопросы верны по существу, но не вполне четкие и/или полные, присутствуют некоторые неточности в понимании рассматриваемых теоретических и практических вопросов 3 балла: положительная характеристика с места прохождения практики, ответы на вопросы верны по существу, но преимущественно поверхностны, обучающийся в целом демонстрирует неглубокое понимание материала, выносимого на защиту, но фактические ошибки отсутствуют 2 балла: положительная характеристика с места прохождения практики, ответы на вопросы поверхностны,	
--	--	--	--	--	--	--

						обучающийся в целом демонстрирует неглубокое понимание материала, выносимого на защиту, присутствуют фактические ошибки 1 балл: положительная характеристика с места прохождения практики, ответы на вопросы отсутствуют или не верны по существу, обучающийся в целом демонстрирует неглубокое понимание материала, выносимого на защиту, присутствуют фактические ошибки 0 баллов: отсутствие характеристики (либо отрицательная характеристика) с места прохождения практики, содержательный материал в работе отсутствует, обучающийся не может ответить на предложенные вопросы.	
2	8	Промежуточная аттестация	Оформление дневника практики и отчета	-	2	После представления и защиты дневника практики и отчета. Критерии оценивания: 2 балла: корректное оформление дневника практики и отчета	дифференцированный зачет

						1 балл: в целом корректное оформление дневника практики, отчета и презентации, но присутствуют существенные замечания 0 баллов: дневник практики и отчет оформлены полностью неверно или отсутствуют	
3	8	Текущий контроль	Контрольное задание №1	1	2	Контрольные задания выполняются в электронном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы. 2 балла: представлена полная и подробная характеристика предприятия, обучающийся демонстрирует высокий уровень понимания предметной области и особенностей деятельности конкретного предприятия 1 балл: представлена достаточно полная и подробная характеристика предприятия, обучающийся демонстрирует средний уровень понимания предметной области и особенностей деятельности конкретного	дифференцированный зачет

						предприятия 0 баллов: характеристика предприятия неполная, обучающийся демонстрирует низкий уровень понимания предметной области, недостаточно понимает особенности деятельности конкретного предприятия	
4	8	Текущий контроль	Контрольное задание №2	1	2	Контрольные задания выполняются в электронном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы. Критерии оценивания: 2 балла: подробно изучены программные и аппаратные средства на предприятии, обучающийся демонстрирует глубокое понимание вопроса, способен сравнить используемые программные и аппаратные средства с существующими аналогами 1 балл: достаточно подробно изучены программные и аппаратные средства на предприятии, обучающийся демонстрирует	дифференцированный зачет

						среднее понимание вопроса, но не способен сравнить используемые программные и аппаратные средства с существующими аналогами 0 балл: программные и аппаратные средства на предприятии изучены недостаточно, обучающийся демонстрирует низкое понимание вопроса, не способен сравнить используемые программные и аппаратные средства с существующими аналогами	
5	8	Текущий контроль	Контрольное задание №3	1	2	Контрольные задания выполняются в электронном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы. Критерии оценивания: 2 балла: обучающийся демонстрирует глубокое понимание бизнес-процессов предприятия, их взаимосвязь с цифровыми технологиями, способен самостоятельно определить проблемы автоматизации и	дифференцированный зачет

						управления на предприятии 1 балл: обучающийся демонстрирует среднее понимание бизнес-процессов предприятия и их взаимосвязь с цифровыми технологиями, не способен полностью самостоятельно определить проблемы автоматизации и управления на предприятии, либо отражены не все возможные проблемы 0 баллов: обучающийся демонстрирует низкое понимание бизнес-процессов предприятия и их взаимосвязь с цифровыми технологиями, не способен самостоятельно определить проблемы автоматизации и управления на предприятии	
6	8	Текущий контроль	Контрольное задание №4	1	2	Контрольные задания выполняются в электронном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы. Критерии оценивания: 2 балла: глубоко понимает особенности управления цифровыми	дифференцированный зачет

						процессами на предприятии, способен самостоятельно подготовить концептуальный проект в области ИТ в соответствии с заданными условиями 1 балла: понимает особенности управления цифровыми процессами на предприятии на среднем уровне, не способен полностью самостоятельно подготовить концептуальный проект в области ИТ в соответствии с заданными условиями 0 баллов: понимает особенности управления цифровыми процессами на предприятии на низком уровне, не способен самостоятельно подготовить концептуальный проект в области ИТ в соответствии с заданными условиями	
7	8	Текущий контроль	Контрольное задание №5	1	2	Контрольные задания выполняются в электронном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы. Критерии оценивания: 2 балла:	дифференцированный зачет

						обучающийся способен подготовить проект управляющей системы на основе технических средств автоматизации на высоком уровне 1 балл: обучающийся способен подготовить проект управляющей системы на основе технических средств автоматизации на среднем уровне 0 балл: обучающийся не способен подготовить проект управляющей системы на основе технических средств автоматизации, либо уровень проработки проекта низкий	
8	8	Текущий контроль	Контрольное задание №6	1	2	Контрольные задания выполняются в электронном виде и должны быть сданы на проверку до конца изучения данной темы. Критерии оценивания: 2 балла: способен реализовать и эксплуатировать систему автоматизации с высоким уровнем эффективности 1 балла: способен	дифференцированный зачет

						реализовать и эксплуатировать систему автоматизации со средним уровнем эффективности 0 баллов: не способен реализовать и эксплуатировать систему автоматизации, либо эффективность автоматизации низкая	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

В ходе дифференцированного зачета студент представляет отчет и дневник по практике, кратко описывает бизнес-процессы, протекающие в подразделении, на базе которого проходила практика, докладывает о результатах анализа бизнес-процессов, дает оценку используемых информационных систем и технологий, формулирует предложения по повышению эффективности и развитию средств информатизации, отвечает на возникшие в ходе защиты вопросы.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-2	Знает: компоненты инфраструктуры информационных систем; методы анализа и проектирования систем; современные технологии и инструменты; процессы и методологии разработки; нормативные и правовые аспекты практики в работе с информационными системами	+		+				+	
ПК-2	Умеет: инфраструктурных компонентов и их взаимодействия с определением уз-ких мест и рисков; разрабатывать рекомендации по модернизации; интегрировать и тестировать системы; использовать современные технологии	+		+				+	
ПК-2	Имеет практический опыт: участия в проектах, связанных с анализом и модернизацией компонент информационных систем в реальных условиях; применения технологий и инструментов; анализа и тестирования систем командной работы и ко-ординации; документирования	+		+				+	
ПК-3	Знает: типы и виды требований к ком-понентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению информационных систем; методы сбора требований; основы создания документации	+			+			++	
ПК-3	Умеет: собирать, анализировать, формулировать и документировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению информационных систем; оценивать и верифицировать требования	+			+			++	
ПК-3	Имеет практический опыт: опыт составления технической документации, структурированных спецификаций и отчетов о проведенной работе; анализа существующих систем и их требований	+			+			++	

	литература	библиотечная система издательства Лань	теоретические основы. [Электронный ресурс] / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 448 с. https://e.lanbook.com/
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Брусакова, И.А. Информационные системы и технологии в экономике. [Электронный ресурс] / И.А. Брусакова, В.Д. Чертовской. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2007. — 352 с. https://e.lanbook.com/

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -LibreOffice(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО "ЧЭМК"	454081, г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, 80-п	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет, программное обеспечение, применяемое в работе организации
Научно-образовательный центр "Геоинформационные системы", ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр.Ленина, 78в	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет, программное обеспечение, применяемое в работе организации
ООО "ЛАНИТ-Урал"	454091, Челябинск, К.Маркса, 38, офис 408	Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет, программное обеспечение, применяемое в работе организации