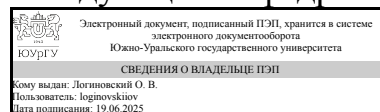


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



О. В. Логиновский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая)

для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии

Уровень Бакалавриат

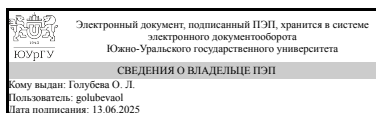
профиль подготовки Информационные системы и технологии в ИТ-проектах

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-4 Способен к выполнению работ по созданию и сопровождению информационных систем и сервисов, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-	Знает: основы проектирования информационных систем; методологии разработки ПО
	Умеет: создавать и разрабатывать информационные системы; сопровождать

процессы	и поддерживать решения
	Имеет практический опыт: участия в проектах по созданию и сопровождению информационных систем; создания документации
ПК-7 Способен применять программные и информационные инструменты управления для минимизации рисков и обеспечения контроля над обновлениями и модификациями системы	Знает: основы управления проектами и рисками; программные инструменты для управления проектами; методы документирования изменений
	Умеет: идентифицировать и анализировать риски; использовать инструменты управления проектами; документировать процессы и изменения
	Имеет практический опыт: применения инструментов управления; документирования и отчетности
ПК-8 Способен осуществлять управление проектом	Знает: основы управления проектами; стандарты проектной документации; инструменты управления проектами
	Умеет: составлять проектную документацию; планировать и контролировать проект; анализировать и управлять рисками; оценивать эффективность проекта
	Имеет практический опыт: составления различных документов проекта; использование инструментов управления

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Проектная деятельность Введение в IT-стартапы, технологическое предпринимательство и разработка ПО Проектирование информационных систем Управление IT-сервисами и контентом Управление жизненным циклом программного продукта и информационно-технологическими проектами Основы программирования автоматизированных систем Машинное обучение и анализ данных Проектная деятельность при разработке IT-продукта Операционные системы	Экономическая оценка инноваций и IT-проектов Принятие решений в конфликтных системах при неопределенности Нейросетевые технологии Разработка программных роботов на платформе RPA Информационные системы управления Тестирование программного обеспечения Программирование мобильных устройств Технологии и инструменты Интернет-предпринимательства Производственная практика (научно-исследовательская работа) (8 семестр)

Введение в направление Технологии веб-программирования UI/UX дизайн Моделирование и анализ бизнес-процессов Основы веб-разработки 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
Проектирование информационных систем	Знает: понятия базовых и прикладных информационных технологий, методик разработки моделей информационных систем, программные и информационные инструменты управления, технологии обследования предприятия, сущность процессного подхода при моделировании бизнес-процессов; технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем; технологии моделирования бизнес-процессов и ИТ инфраструктуры предприятий, процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов (информационные технологии) Умеет: проектировать прикладные информационные технологии, разрабатывать модели информационных и автоматизированных систем с учетом современных стандартов, выбирать и использовать инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач профессиональной деятельности, 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, выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии и программные средства для решения

	задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: разработки моделей информационных систем с использованием современных стандартов, применения современных инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности, выполнения технико-экономического обоснования проектов; работы с инструментальными средствами, реализующими методологию и методы моделирования данных и бизнес-процессов, применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
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 IT-продукта; создавать и развивать IT-стартапы, корректно формулировать цели и задачи исследований; адаптировать задачи к профессиональным результатам, оценивать эффективность стартап-проектов Имеет практический опыт: сбора требований, проектирования IT-продуктов; создания IT-стартапа; руководства командой IT-проекта, продвижения IT-продукта, поиска идеи; применения методов анализа рынка и соответствия ожиданиям потребителя; оценки рынка IT-решений и конкурентоспособности будущего продукта
Технологии веб-программирования	Знает: архитектуру веб-приложений; стандарты веб-технологий; методы и инструменты тестирования веб-приложений; основы управления изменениями и версиями: основные уязвимости веб-приложений, основы веб-технологий; методы разработки; библиотеки и фреймворки для разработки веб-приложений; основы серверного программирования; RESTful

	API и веб-службы; основные принципы безопасности веб-приложений Умеет: работать с инструментами контроля версий; анализировать результаты тестирования и вносить изменения на основе полученных данных; управлять изменениями и контролировать обработку рисков; интегрировать различные технологии и инструменты; обеспечивать безопасность веб-приложений, разрабатывать веб-приложения; создавать адаптивные интерфейсы; работать с фреймворками; настраивать и тестировать приложения Имеет практический опыт: использования систем контроля версий; тестирования и контроля качества; взаимодействия с командой разработки и стейкхолдерами для определения требований и контроля над изменениями; интеграции технологий; анализа и устранения уязвимостей, выявленных в процессе тестирования, развертывания веб-приложений с использованием современных технологий и фреймворков; оптимизации веб-приложений по производительности и безопасности; опыт написания и выполнения тестов для веб-приложений
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 ИТ-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
Основы веб-разработки	Знает: основы веб-разработки; методы проектирования программного обеспечения; архитектурные стили и шаблоны; функциональные и нефункциональные требования; инструменты проектирования, принципы работы веб-технологий; архитектуру веб-приложений и основные компоненты; жизненный цикл разработки ПО и методологии его разработки; принципы управления изменениями и рисками в процессе разработки; основные угрозы безопасности веб-приложений

	Умеет: формулировать и анализировать требования к веб-приложениям; проектировать их архитектуру; использовать инструменты моделирования и методологии разработки; оценивать и тестировать проектируемые решения, применять инструменты управления версиями; анализировать потенциальные риски в процессе разработки и разрабатывать стратегии их минимизации; управлять обновлениями; тестировать веб-приложения Имеет практический опыт: работы с различными веб-технологиями и языками серверного программирования; использования инструментов и технологий; проектирования и модификации систем; а также их тестирования и оценки, работы с системами контроля версий; разработки веб-приложений, включая создание функциональности, исправление ошибок и обновление кода; управления рисками; тестирования и оптимизации веб-приложений
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
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
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
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 компонентов 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 разработки ИТ-продуктов, включая этапы планирования, разработки и внедрения; анализа существующих систем и инфраструктуры; документирования и управления изменениями; работы с инструментами проектного управления
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
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
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
Основы программирования автоматизированных систем	Знает: основы программирования; архитектуру информационных систем; методологии разработки программного обеспечения и их применения в создании информационных систем, методы и принципы концептуального, математического и функционального моделирования; процесс разработки программного обеспечения; инструменты моделирования Умеет: программировать; разрабатывать информационные системы; автоматизировать процессы; тестировать и отлаживать приложения, разрабатывать концептуальные и функциональные модели; применять математические методы; использовать инструменты моделирования Имеет практический опыт: использования

	инструментов разработки; автоматизации бизнес-процессов; тестирования и отладки, проектирования и разработки программного обеспечения, включая использование различных методов моделирования
Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы, проектное обучение) (4 семестр)	Знает: основы управления проектами; документацию проекта; методы планирования и контроля, стандарты и методологии относительно 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

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	6	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 по существу, но не вполне четкие и/или полные 4 балла: положительная характеристика с места прохождения практики, хорошее понимание материала, выносимого на защиту,	дифференцированный зачет

					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	6	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 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	дифференцированный зачет

						отсутствуют	
3	6	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 предприятия 0 баллов: характеристика предприятия неполная, обучающийся демонстрирует низкий уровень понимания предметной области, недостаточно понимает особенности	дифференцированный зачет

						деятельности конкретного предприятия	
4	6	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 среднее понимание вопроса, но не способен сравнить используемые программные и аппаратные средства с существующими аналогами 0 балл: программные и аппаратные средства на	дифференцированный зачет

						предприятии изучены недостаточно, обучающийся демонстрирует низкое понимание вопроса, не способен сравнить используемые программные и аппаратные средства с существующими аналогами	
5	6	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 управления на предприятии 1 балл: обучающийся демонстрирует среднее понимание бизнес-процессов предприятия и их взаимосвязь с цифровыми технологиями, не способен полностью	дифференцированный зачет

						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	6	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 процессами на предприятии, способен самостоятельно подготовить концептуальный проект в области ИТ в соответствии с заданными условиями 1 балла: понимает особенности управления	дифференцированный зачет

						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	6	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: обучающийся способен подготовить проект управляющей системы на основе технических средств автоматизации на высоком уровне 1 балл: обучающийся способен	дифференцированный зачет

						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	6	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 реализовать и эксплуатировать систему автоматизации со средним уровнем эффективности 0 баллов: не способен реализовать и эксплуатировать систему автоматизации, либо эффективность	дифференцированный зачет

						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-4	Знает: основы проектирования информационных систем; методологии разработки ПО	+		+			+		
ПК-4	Умеет: создавать и разрабатывать информационные системы; сопровождать и поддерживать решения	+		+			+		
ПК-4	Имеет практический опыт: участия в проектах по созданию и сопровождению информационных систем; создания документации	+		+			+		
ПК-7	Знает: основы управления проектами и рисками; программные инструменты для управления проектами; методы документирования изменений	++			+		++		
ПК-7	Умеет: идентифицировать и анализировать риски; использовать инструменты управления проектами; документировать процессы и изменения	+			+		++		
ПК-7	Имеет практический опыт: применения инструментов управления; документирования и отчетности	+			+		++		
ПК-8	Знает: основы управления проектами; стандарты проектной документации; инструменты управления проектами	++				+		++	
ПК-8	Умеет: составлять проектную документацию; планировать и контролировать проект; анализировать и управлять рисками; оценивать эффективность проекта	+				+		++	
ПК-8	Имеет практический опыт: составления различных документов проекта; использование инструментов управления	+				+		++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Математические методы и модели управления проектами [Текст] учеб. пособие для магистров по направлению 09.04.01 "Информатика и вычисл. техника" И. В. Буркова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в

социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2018. - 191, [2] с. ил. электрон. версия

2. Стратегическое и оперативное управление промышленными предприятиями [Текст : непосредственный] учеб. пособие О. В. Логиновский и др.; под ред. О. В. Логиновского ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 324, [1] с. ил. электрон. версия

3. Умное управление проектами [Текст] учеб. пособие С. А. Баркалов и др.; под ред. Д. А. Новикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - 188, [1] с. ил. электрон. версия

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по производственной практике по направлению "Информатика и вычислительная техника" (находится в локальной сети кафедры ИАОУ)

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Советов, Б.Я. Информационные технологии: 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	Адрес места	Основное оборудование, стенды,
-------------------	-------------	--------------------------------

практики	прохождения	макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
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
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