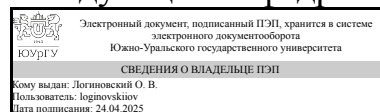


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



О. В. Логиновский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (научно-исследовательская работа)
для **направления** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Уровень Бакалавриат

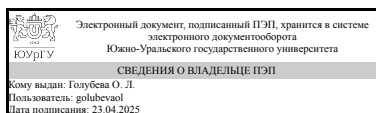
профиль подготовки Автоматизированное управление бизнес-процессами и финансами

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 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

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
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	Знает: круг задач по анализу бизнес-процессов организации и способы моделирования предметной области CASE-средствами
	Умеет: проводить анализ бизнес-

	процессов организации, составлять их функциональные, информационные и поведенческие модели и оформлять результаты анализа в виде аналитических обзоров
	Имеет практический опыт: моделирования предметной области CASE-средствами с обоснованием выводов и рекомендаций
	Знает: технологию анализа проектов автоматизированных систем обработки информации и управления
ПК-3 Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	Умеет: анализировать проектные решения и управляющие системы на основе технических средств автоматизации
	Имеет практический опыт: анализа эксплуатационных характеристик автоматизированных систем обработки информации и управления

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Анализ данных и технологии работы с данными Теоретические основы управления Основы цифровой обработки сигналов Управление коммуникациями Программное обеспечение измерительных процессов Современные подходы к организации бизнеса Основы квантовой механики Платформы IoT-устройств и умных систем Основы стратегического менеджмента Инструментарий решения изобретательских задач Функционально-стоимостной анализ и теория ошибок Основы теории сигналов Современные методы решения проблем энерго- и ресурсосбережения IT-технологии в решении экологических задач Организация продуктивного мышления Современные экологические проблемы	Правоведение Основы проектирования экономических информационных систем Экономика Информационный менеджмент Информационное обеспечение экономики предприятия Производственная практика (научно-исследовательская работа) (8 семестр)

Квантовые вычисления Бизнес-модель стартапа Цифровые измерительные устройства Организация командной работы Элементы квантовой оптики Практическая грамматика русского языка как иностранного Управление технологическим стартапом Введение в технологическое предпринимательство Основы предпринимательства Основы проектной деятельности Интеллектуальные методы совершенствования умных систем Финансовый профиль бизнеса Приложения и практика анализа данных Культура речевого общения на русском языке как иностранном Программирование для анализа данных Основы создания умных устройств Практическая стилистика научной речи Цифровые электронные устройства Генерация и валидация идей технологического стартапа Интеллектуальные измерительные системы	
---	--

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

Дисциплина	Требования
Практическая грамматика русского языка как иностранного	Знает: приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном), способы формулировки цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка Умеет: планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития (совершенствования грамматических навыков на русском языке как иностранном) на основе навыков самоконтроля, формулировать цели и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка, а также исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Имеет практический опыт: планирования

	траектории развития и совершенствования своих грамматических навыков на русском языке как иностранном , формулирования целей и задач на русском языке в соответствии с грамматическими нормами русского языка
Инструментарий решения изобретательских задач	Знает: сущность инструментов ТРИЗ, позволяющих сокращать время при решении задач, основной инструментарий ТРИЗ Умеет: подбирать необходимые инструменты ТРИЗ для решения задач в короткие сроки, выбирать необходимые для решения задач инструменты Имеет практический опыт: использования инструментов ТРИЗ, сокращающих время решения задач (объединения альтернативных систем, «свертывания» систем), использования основных инструментов ТРИЗ (приемов разрешения противоречий)
Программирование для анализа данных	Знает: инструментальные средства и информационные технологии анализа данных исходя из имеющихся ресурсов и ограничений Умеет: адаптировать известные программные средства анализа данных в свою профессиональную область, с учётом возникающих ограничений по времени и ресурсам Имеет практический опыт:
Культура речевого общения на русском языке как иностранном	Знает: стратегии определения целей и задач на русском языке в соответствии с требованиями культуры речевого общения на русском языке, приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития (совершенствования навыков культуры речи на русском языке как иностранном) Умеет: аргументировать выбор поставленной цели проекта и оптимальность способов решения выбранных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития (совершенствования навыков культуры речи на русском языке как иностранном) на основе навыков самоконтроля Имеет практический опыт: аргументирования выбора поставленной цели проекта и оптимальности способов решения выбранных задач, планирования траектории развития и совершенствования своих навыков культуры речи на русском языке как иностранном

Управление коммуникациями	Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; специфику, разновидности, инструменты и возможности современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия Умеет: устанавливать коммуникации, обеспечивающие успешную работу в проектах Имеет практический опыт: владеть методиками разработки цели и задач проекта на основе эффективных коммуникаций; разработки коммуникационной сети для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
Бизнес-модель стартапа	Знает: понятие и типы бизнес-моделей, финансовую модель и ее построение; вопросы и проблемы масштабирования бизнеса; основы инвестиционного анализа; вопросы налогообложения и бухгалтерской и налоговой отчетности Умеет: обосновать выбор бизнес-модели; осуществить оценку потребности в инвестициях в стартап, сделать выбор и обоснование источника финансирования и оценку экономической эффективности и финансовой состоятельности инвестиционного стартап-проекта Имеет практический опыт: заполнения шаблона Lea Canvas; разработки финансовой модели стартап-проекта и проведения инвестиционного анализа; анализа рисков стартап-проекта
Квантовые вычисления	Знает: действие основных квантовых гейтов Умеет: Имеет практический опыт: реализации траектории саморазвития для освоения материала по квантовым вычислениям, решения задач по теме квантовых вычислений
Организация продуктивного мышления	Знает: основы хронометража, суть методов организации продуктивного мышления Умеет: определять основных «пожирателей» времени (хронофагов) в своей деятельности, использовать методы организации продуктивного мышления при решении задач Имеет практический опыт: выявления «пожирателей» времени в своей жизнедеятельности, организации продуктивного мышления при решении задач
Программное обеспечение	Знает: современные технологии сбора, обработки

измерительных процессов	и передачи измерительной информации, в том числе сетевые; принципы разработки программного обеспечения для измерительных систем на основе микропроцессоров Умеет: разрабатывать встроенное программное обеспечение для измерения различных величин; обрабатывать полученные данные и передавать результаты на системы отображения или хранения информации, использовать мировой опыт подходов к разработке встроенного программного обеспечения для измерительных систем; формировать новые знания в области принципов разработки программного обеспечения Имеет практический опыт:
Анализ данных и технологии работы с данными	Знает: способы сбора, обработки и анализа данных для решения своих профессиональных задач с учётом имеющихся ресурсов и правовых норм Умеет: применять математические методы обработки данных для выбора и реализации оптимального способа решения профессиональных задач Имеет практический опыт:
Генерация и валидация идей технологического стартапа	Знает: понятие и инструменты технологического бизнеса; процесс планирования, проектирования и разработки технологий эффективного производства продуктов технологического предпринимательства; основы дизайн-мышления и методы генерирования идей Умеет: генерировать технологические бизнес-идеи и проводить их маркетинговую валидацию, разрабатывать план процесса customer development; определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи Имеет практический опыт: селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, валидации бизнес-идей, проведения маркетинговых исследований
Основы цифровой обработки сигналов	Знает: математический аппарат описания сигналов и линейных систем, содержание процессов самоорганизации и самообразования при планировании занятий по самоподготовке при изучении теоретической части дисциплины и выполнения практических работ Умеет: выполнять расчеты цифровых фильтров, синтезировать алгоритмы цифровой обработки

	сигналов, выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов самообразования и использования современных информационных технологий Имеет практический опыт: применения современных САПР для расчетов и моделирования устройств обработки сигналов, использования индивидуальных программ общей и профессионально-прикладной подготовки в данной области направленности
Платформы IoT-устройств и умных систем	Знает: архитектуру IoT-систем, протоколы передачи данных (MQTT, HTTP), назначение и ограничения облачных платформ интернета вещей, принципы совместной работы над проектами, инструменты для управления проектами и организации командной работы (Trello, Git) Умеет: выбирать подходящие программно-аппаратные платформы и протоколы для реализации умных устройств, решения задач организации «умного» дома, анализировать ресурсные ограничения, планировать этапы разработки IoT-проектов, совмещать изучение новых технологий с выполнением задач Имеет практический опыт: интеграции устройств в сетевые системы, оптимизации решений и проведения оценки рисков информационной безопасности, реализации проектов с удаленным управлением, самоорганизации при освоении облачных сервисов и локальных систем
Основы теории сигналов	Знает: содержание процессов самоорганизации и самообразования при планировании занятий по самоподготовке при изучении теоретической части дисциплины и выполнения практических работ, основы математического представления простых и сложных сигналов, формируемых и обрабатываемых в современных радиоэлектронных устройствах; числовые характеристики и параметры сигналов и спектров, основные виды информационных сигналов, способы их описания Умеет: выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов самообразования и использования современных информационных технологий, выполнять моделирования процессов формирования и обработки информационных сигналов, оформлять полученные результаты Имеет практический опыт: использования

	индивидуальных программ общей и профессионально-прикладной подготовки в данной области направленности, применения методов программирования (моделирования) для формирования, преобразования и анализа сигналов
Приложения и практика анализа данных	Знает: способы реализации собственной непрерывной траектории саморазвития, направленной на достижение поставленной цели Умеет: правильно оценить требования рынка труда, свои перспективы в профессиональной области, на основании чего выстраивать и реализовывать индивидуальную траекторию непрерывного саморазвития, интегрировать новые практики анализа данных в решение своих профессиональных задач, с учётом возникающих ограничений, с соблюдением правовых норм Имеет практический опыт: реализации собственной образовательной траектории, направленной на получение дополнительных знаний в области анализа данных, междисциплинарного взаимодействия в области работы с данными при поиске оптимальных способов решения своих профессиональных задач
Современные экологические проблемы	Знает: круг задач цифровизации в современных экологических проблемах Умеет: выбирать оптимальные цифровые решения экологических задач Имеет практический опыт: поиска и информации по современным экологическим проблемам
IT-технологии в решении экологических задач	Знает: способы оптимизации сбора данных, принципы оцифровки данных по энерго- и ресурсосбережению Умеет: искать новые подходы в цифровизации, создавать алгоритмы сбора данных и их оцифровки Имеет практический опыт: самостоятельного освоения цифровых продуктов, работы с цифровыми данными по энерго- и ресурсосбережению
Современные методы решения проблем энерго- и ресурсосбережения	Знает: подходы к реализации траектории саморазвития при решении проблем энерго- и ресурсосбережения Умеет: применять IT-навыки для решения проблем энерго- и ресурсосбережения Имеет практический опыт: работы в расчётных экологических программах
Функционально-стоимостной	Знает: основы функционально-стоимостного

анализ и теория ошибок	анализа (ФСА) и теории ошибок, основы тайм-менеджмента Умеет: выявлять ансамбли неприятностей (нежелательных эффектов) в системах – ядра задач, планировать свой временной режим работы Имеет практический опыт: выявления неприятностей (нежелательных эффектов) в ходе ФСА, планирования и управления своим временем в ходе саморазвития
Цифровые электронные устройства	Знает: содержание процессов самоорганизации и самообразования при планировании занятий по самоподготовке при изучении теоретической части дисциплины и выполнения практических работ, языки описания аппаратуры, архитектуру современных микропроцессоров и программируемых логических интегральных схем Умеет: выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов самообразования и использования современных информационных технологий, разрабатывать программное обеспечение микроконтроллеров и ПЛИС, проводить расчеты основных узлов цифровых устройств Имеет практический опыт: использования индивидуальных программ общей и профессионально-прикладной подготовки в данной области направленности, отладки и тестирования программного обеспечения микроконтроллеров и ПЛИС, применения специализированных САПР для разработки и верификации ПО
Практическая стилистика научной речи	Знает: приемы планирования и выстраивания траектории профессионального развития (совершенствования стилистических навыков на русском языке как иностранном), способы формулировки цели и задач на русском языке в соответствии с нормами научного стиля современного русского литературного языка Умеет: планировать и выстраивать траекторию своего профессионального развития (совершенствования навыков использования научного стиля русского языка) на основе навыков самоконтроля, формулировать цели и задач на русском языке в соответствии с нормами научного стиля современного русского литературного языка Имеет практический опыт: планирования траектории развития и совершенствования своих стилистических навыков на русском языке как

	иностранном , выбора формулировок цели и задач на русском языке в соответствии с нормами научного стиля современного русского литературного языка
Современные подходы к организации бизнеса	Знает: основные виды ресурсов, необходимых для организации стартапа, основы юнит экономики, методы расчета себестоимости и метрики, позволяющие оценить результаты реализации стартап-проекта. Особенности принятия и реализации организационных, в том числе, управленческих решений; основные правила и нормы работы в команде, Умеет: рассчитывать текущие затраты, связанные с стартап-проектом, выбирать адекватные специфике проекта метрики для оценки степени его успеха/неудач. Планировать работу над стартап-проектом, распределять роли в команде, Имеет практический опыт: расчета затрат и метрик оценки результатов стартапа, работы в команде,
Введение в технологическое предпринимательство	Знает: понятие и инструменты технологического предпринимательства, основные элементы инфраструктуры технологического предпринимательства и правовые нормы Умеет: генерировать технологические бизнес-идеи и ставить бизнес-цели, определять подходящие инструменты маркетинга для решения задач рыночного продвижения бизнес-идеи Имеет практический опыт: селекции технологических бизнес-идей по различным критериям в условиях ресурсных ограничений, а также валидации бизнес-идей
Основы квантовой механики	Знает: основные положения квантовой механики Умеет: Имеет практический опыт: решения задачи квантовой механики в матричном представлении, управления своим временем для получения дополнительных знаний по квантовой механике
Цифровые измерительные устройства	Знает: принципы построения цифровых измерительных устройств на основе современной элементной базы Умеет: анализировать метрологические характеристики цифровых измерительных каналов, анализировать и прогнозировать развитие измерительных устройств для цифровой индустрии Имеет практический опыт: проектирования цифровых измерительных устройств на

	современной элементной базе; программирования контроллеров для опроса цифровых сенсоров
Основы предпринимательства	Знает: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни, основные виды предпринимательской деятельности, нормы лицензирования деятельности предприятия Умеет: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения, использовать источники экономической информации для разработки бизнес-плана инвестиционного проекта, осуществлять сбор информации для выполнения анализа внутренней и внешней среды предприятия; интерпретировать значения финансовых показателей для выработки стратегии развития Имеет практический опыт: управления собственным временем; применения методик саморазвития и самообразования в течение всей жизни, выбора наиболее эффективной предпринимательской идеи на основе результатов стратегического анализа объекта, выполнения технико-экономического обоснования идеи проекта
Основы проектной деятельности	Знает: определение проекта; классификацию проектов; основные группы процессов, процессы и области знаний (функциональные области) управления проектами; основные виды и процедуры контроля выполнения проекта; инструменты и методы управления внешними коммуникациями проекта; основные организации и профессиональные сообщества управления проектами; законодательно-правовые нормы и стандарт в области управления проектами, методы и инструменты управления временем и бюджетом согласно целям и задачам саморазвития Умеет: ставить цели и формулировать задачи, связанные с управлением проектами и реализацией профессиональных функций; составлять сетевые и календарные графики работ проекта и оценивать их параметры в условиях имеющихся ресурсных ограничений; организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач, планировать задачи и оптимальные пути их решения согласно

	плану саморазвития и самореализации Имеет практический опыт: реализации основных управленческих функций применительно к проекту; применения современного инструментария управления содержанием, продолжительностью, качеством, стоимостью и рисками проекта, составления календарных планов и бюджетов проектов, в том числе проектов саморазвития, определения рисков и разработки мероприятий по их компенсации, в том числе для проектов саморазвития
Элементы квантовой оптики	Знает: как управлять своим временем, чтобы освоить аппарат операторов рождения – уничтожения Умеет: решать задачи квантовой оптики, выстраивать траекторию саморазвития для освоения материала по квантовой оптике Имеет практический опыт:
Теоретические основы управления	Знает: методологию разработки и анализа экономической и социальной политики организации, территории Умеет: выделять и решать основные проблемы управления предприятием, корпорацией Имеет практический опыт: осуществления проектов по описанию, анализу и прогнозированию корпоративных и территориальных программ
Организация командной работы	Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; стратегии и принципы командной работы; условия эффективной командной работы Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; вырабатывать командную стратегию и на ее основе организовать отбор членов команды для достижения поставленных целей; применять принципы и методы организации командной деятельности Имеет практический опыт: владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей; создания команды для выполнения практических задач разного уровня

	сложности
Финансовый профиль бизнеса	Знает: основные подходы к определению экономических и финансовых целей и задач бизнеса, основные виды ресурсов, необходимых для организации стартапа Умеет: рассчитать затраты на достижение поставленных перед бизнесом целей и задач, сформулировать измеримые бизнес-цели в стоимостном выражении, определить экономический эффект от их достижения Имеет практический опыт: формирования финансовой модели бизнеса, учитывающей целевые финансовые показатели, ресурсные ограничения, возможные источники финансирования бизнеса
Основы создания умных устройств	Знает: архитектуру микроконтроллеров (Arduino), правовые аспекты использования стороннего программного обеспечения, критерии и методы выбора датчиков и исполнительных механизмов, методы планирования этапов разработки, принципы распределения времени при работе над проектами Умеет: формулировать задачи для реализации собственных проектов, подбирать компоненты с учетом ресурсов и технических ограничений, составлять планы выполнения задач, адаптировать предложенные материалы для самостоятельного изучения новых технологий Имеет практический опыт: создания автономных устройств, оптимизации решений на основе анализа доступных технологий и требований безопасности, реализации проектов в соответствии с заданными сроками, поиска ошибок и корректировки траектории обучения на основе обратной связи
Управление технологическим стартапом	Знает: понятие затрат/себестоимости продукта, методы учета затрат, анализ затрат, обзор метрик успеха – показателей оценки достижения целей/результатов технологического стартапа, отражение специфики технологий в затратах и показателях достижения целей. Основы управления командой стартапа, проектного управления Умеет: осуществить расчет затрат продуктов стартапа, выбранного в предыдущем семестре; выбрать адекватные специфике стартапа метрики для оценки его успеха/неудач Имеет практический опыт: расчета показателей

	юнит-экономики; распределения ролей в команде при работе над стартап-проектом, разработки дорожной карты проекта
Основы стратегического менеджмента	Знает: методы постановки целей саморазвития и стратегического планирования саморазвития, методы и принципы целеполагания, механизмы отбора оптимальных решений, правовые нормы в рамках профессиональной деятельности Умеет: выстраивать траекторию саморазвития с учетом существующих ограничений, выбирать оптимальные решения с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Имеет практический опыт: постановки целей саморазвития, выбора оптимальных решений с учетом действующих ограничений и ресурсов на основе результатов стратегического анализа
Интеллектуальные измерительные системы	Знает: о своих ресурсах и их пределах: когнитивных, ситуативных, временных, для успешного выполнения профессиональных задач, конфигурацию и состав аппаратного обеспечения систем управления технологическими процессами на примере распределенной системы управления DeltaV; способы повышения надежности цифровых АСУ ТП Умеет: Имеет практический опыт: составления плана последовательных шагов для достижения поставленной профессиональной цели, создания и конфигурирования стратегий управления технологическими процессами предприятий цифровой индустрии
Интеллектуальные методы совершенствования умных систем	Знает: базовые принципы математического моделирования, современные концепции построения и функционирования методов обработки информации, теоретические основы методов обработки информации для интеллектуальных систем, методы построения моделей исследуемых процессов, явлений и основные средства, используемые для реализации умных систем Умеет: применять методы моделирования и оптимизации при обработке информации в умных системах, анализировать и оценивать качество получаемых данных при изучении новых методов и технологий интеллектуального анализа данных Имеет практический опыт: применения существующих методов поиска и обработки

	информации для совершенствования умных систем , структурирования большого объема информации, применения специализированных приложений и платформ для реализации интеллектуальных систем
--	---

4. Объем 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	дифференцированный зачет

					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	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	дифференцированный зачет

						и презентации, но присутствуют существенные замечания 0 баллов: дневник практики и отчет оформлены полностью неверно или 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,	дифференцированный зачет

						обучающийся демонстрирует низкий уровень понимания предметной области, недостаточно понимает особенности 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	дифференцированный зачет

						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	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	дифференцированный зачет

						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	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	дифференцированный зачет

						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	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	дифференцированный зачет

						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	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	дифференцированный зачет

						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
УК-2	Знает: круг задач по анализу бизнес-процессов организации и способы моделирования предметной области CASE-средствами	+	+	+	+	+			
УК-2	Умеет: проводить анализ бизнес-процессов организации, составлять их функциональные, информационные и поведенческие модели и оформлять результаты анализа в виде аналитических обзоров	+		+		+	+		
УК-2	Имеет практический опыт: моделирования предметной области CASE-средствами с обоснованием выводов и рекомендаций	+					+		
ПК-3	Знает: технологию анализа проектов автоматизированных систем обработки информации и управления	+	+	+	+	+	+	+	
ПК-3	Умеет: анализировать проектные решения и управляющие системы на основе технических средств автоматизации	+					+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: анализа эксплуатационных характеристик автоматизированных систем обработки информации и 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
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
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
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