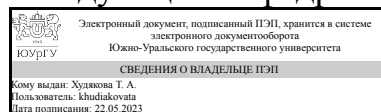


УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



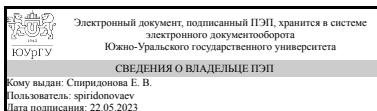
Т. А. Худякова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

**Практика** Производственная практика (эксплуатационная)  
для направления 09.04.03 Прикладная информатика  
**Уровень** Магистратура **форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Цифровая экономика и информационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 916

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



Е. В. Спиридонова

# 1. Общая характеристика

## Вид практики

Производственная

## Тип практики

эксплуатационная

## Форма проведения

Дискретно по видам практик

## Цель практики

Целью производственной практики является сбор материала для выпускной квалификационной работы

## Задачи практики

- Изучение деятельности предприятия, его бизнес-процессов
- Изучение ИТ-инфраструктуры предприятия
- Участие в разработке программных средств

## Краткое содержание практики

В процессе производственной практики студент изучение предприятие, его бизнес-процессы и знакомится с информационной системой предприятия, принимает участие в разработке информационных средств

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.
	Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
	Имеет практический опыт: применения методов установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методик постановки цели и определения способов

	ее достижения, методик разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: алгоритмы управления проектами различной степени сложности
	Умеет: Выбирать эффективные стратегии управления для реализации задач жизненного цикла системы.
	Имеет практический опыт: знакомства с процессом управления жизненным циклом системы.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает: Принципы организации командной работы
	Умеет: Определять состав и распределять обязанности в команде при реализации практических задач.
	Имеет практический опыт: осуществления контроля выполнения порученных заданий
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает: Способы организации работы с применением современных коммуникативных технологий профессионального взаимодействия.
	Умеет: Использовать в практической деятельности современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке.
	Имеет практический опыт: применения коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач.
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Знает: алгоритмы обработки информации из различных источников
	Умеет: умеет находить и выбирать математические и социально-экономическую информацию для решения практических задач с учетом междисциплинарных связей.
	Имеет практический опыт: применения приобретенных теоретических знаний при решении профессиональных задач.
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Знает: Современные технологии разработки программного обеспечения
	Умеет: Разрабатывать алгоритмы и выполнять их реализацию на современных языках программирования
	Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и программ для решения

	практических задач.
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Знает: Методы и средства для модернизации программного обеспечения
	Умеет: Изучать встроенные системы программирования информационных и автоматизированных систем
	Имеет практический опыт: разработки приложений для модернизации функционала информационных систем.
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Знает:
	Умеет: Формировать предложения по использованию научных исследований и новых технологий при проектировании и управлении ИС
	Имеет практический опыт: Составления предложений по применению новых программных средств или исследований при разработке ИС.
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Знает: Этапы и применяемые технологии при разработке программных средств.
	Умеет: использовать средства командной разработки программных средств для эффективного управления процессом.
	Имеет практический опыт: участия в управлении или знакомства со стратегиями управления разработкой программных средств и проектов

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.05 Математическое моделирование 1.О.10 Проектирование и совершенствование архитектуры предприятия 1.О.12 Педагогика высшей школы 1.О.07 Методология и технология проектирования информационных систем ФД.01 Технологии компьютерного зрения в корпоративных системах 1.О.02 История и методология науки и техники 1.О.08 Информационные хранилища 1.О.09 Современные технологии разработки программного обеспечения 1.О.04 Суперкомпьютерное	1.О.06 Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений 1.О.11 Управление ИТ-проектами ФД.02 Защита интеллектуальной собственности

моделирование технических устройств и процессов 1.О.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	
--	--

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

Дисциплина	Требования
1.О.07 Методология и технология проектирования информационных систем	<p>Знает: принципы работы команды разработчиков информационных систем, правила взаимодействия между членами команды. , способы разработки программных средств и проектов., методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта., принципы построения программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, Методы и средства проектирования информационных систем</p> <p>Умеет: разрабатывать документацию для ознакомления другими членами команды своей части разработки, разрабатывать свою часть информационной системы., управлять разработкой программных средств и проектов, разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ., разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем, пользоваться программными средствами для разработки и эксплуатации ИС</p> <p>Имеет практический опыт: состыковывать свои части информационной системы с остальными частями, тестировать части коллег., управления группой разработчиков программных средств и проектов, разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах., разработки и модификации информационных систем, тестирования своих частей и частей коллег., внедрения и использования информационных систем</p>
1.О.04 Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов	<p>Знает: Особенности исследований при применении суперкомпьютерных технологий, базовые понятия параллельных вычислений;</p>

	<p>основные понятия о параллельных вычислительных системах; пакеты программ, которые используются для решения задач на суперкомпьютерах; базовые понятия об эффективности параллельных вычислений., Базовые понятия об эффективности параллельных вычислений., теоретические методы и алгоритмы создания информационных систем</p> <p>Умеет: Оценивать необходимость применения современных параллельных вычислительных систем для исследовательских задач, решать задачи на параллельных вычислительных системах с применением специализированных программных пакетов, работать с очередью задач на суперкомпьютере; управлять задачами, которые решаются на суперкомпьютере., Работать в эмуляторе терминала PuTTY, который позволяет осуществлять удаленный терминальный доступ к суперкомпьютеру., разрабатывать программы для информационных систем</p> <p>Имеет практический опыт: Применения основ технологий современных высокопроизводительных вычислений при решении практических задач, применения основ технологий современных высокопроизводительных вычислений; решения задач на суперкомпьютере в специализированных программных средах. обмена файлами между суперкомпьютером и персональным компьютером., Выполнения расчетных задач на суперкомпьютере., разработки и внедрения программ для информационных систем</p>
<p>1.О.08 Информационные хранилища</p>	<p>Знает: Жизненный цикл проекта разработки ИС, связь этапов разработки с разработкой информационных хранилищ данных., Проблемы интеграции информационных ресурсов в информационных хранилищах, Общие свойства и структура информационных хранилищ, методологию построения информационных хранилищ, правила интеграции информационных ресурсов в информационных хранилищах</p> <p>Умеет: Проектировать структуру хранения данных для ИС, рассматривая перспективные возможности модернизации., Анализировать текущее состояние ИС и формулировать предложения по модернизации., Использовать современные технологии и программные среды для построения информационных хранилищ.</p>

	<p>Имеет практический опыт: Формирования описания данных ИС., Анализа предметной области, выбора метода реализации информационных хранилищ, использования аналитических платформ для анализа данных информационных хранилищ., Построения хранилищ данных с применением современных программных сред.</p>
<p>1.О.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: основные различия письменного и устного академического дискурса, терминологическую базу для профессионального общения; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; способы поиска источников профессиональной информации на иностранном языке., основы академической культуры зарубежных стран; основы межкультурной профессионально-ориентированной коммуникации, основные принципы поведения в поликультурном социуме для решения профессионально-ориентированных и исследовательских задач; механизмы поиска информации о культурных особенностях и традициях различных профессиональных, необходимой для профессионального взаимодействия с представителями другой культуры в процессе выполнения проектной, академической и исследовательской деятельности.</p> <p>Умеет: адекватно понимать и интерпретировать устные и письменные академические тексты; составлять академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи); создавать адекватные высказывания в условиях конкретной ситуации профессионально-ориентированного общения; реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по профессиональному общению; применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы профессионально-ориентированного общения для академического и профессионального взаимодействия; работать с источниками профессиональной информации на иностранном языке., владеть разнообразным арсеналом форм и средств культурного общения в академической среде, выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов) в команде с представителями иноязычной культуры; выстраивать профессиональное взаимодействие, учитывая особенности различных</p>

	<p>культур, проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры; выступать в роли медиатора культур; демонстрировать уважительное отношение к социокультурным традициям различных социальных групп при выполнении совместной проектной и исследовательской деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: использования коммуникативных стратегий для профессионально-ориентированной деятельности; использования приемов чтения профессионально-ориентированных текстов структурирования усваиваемого материала; методикой межличностного профессионального общения на русском и иностранном языках; презентационными технологиями для представления результатов исследовательской деятельности; исследовательскими технологиями для выполнения проектных заданий; речевых стратегий для участия в профессионально-ориентированной коммуникации на иностранном языке., конструктивного взаимодействия в поликультурном академическом социуме с использованием этических норм поведения, эффективного продвижения результатов собственной и командной исследовательской деятельности в группе с представителями иноязычной культуры; эффективного сотрудничества с представителями профессионального сообщества с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессионально-ориентированных и исследовательских задач.</p>
<p>1.О.10 Проектирование и совершенствование архитектуры предприятия</p>	<p>Знает: Стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия, актуальные источники профессиональной информации, основные нотации моделирования бизнес-процессов;, основные подходы к проектированию архитектуры предприятия; основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия понятие архитектуры предприятия, методологии и инструментальные средства разработки моделей архитектуры предприятия методики организации и планирования архитектурного процесса и оценки зрелости архитектуры предприятия</p> <p>Умеет: анализировать архитектуру предприятия и</p>



	<p>выбирать средства для реализации задач по совершенствованию архитектуры предприятия и ИС, рассматривать возникающие задачи в междисциплинарном контексте., анализировать информационные потоки, моделировать бизнес-процессы предприятия, систематизировать документооборот; использовать в своей деятельности отечественные и международные стандарты; работать с современными программными средствами данной проблемной ориентации, разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; применять современные модели разработки архитектуры предприятия; сравнивать различные методики проектирования архитектуры предприятия</p> <p>Имеет практический опыт: Планирования и организации проекта создания и развития архитектуры предприятия и ИС., построения моделей бизнес-процессов, разработки архитектуры предприятия методами разработки и совершенствовании архитектуры предприятия; современными технологиями и инструментами проектирования архитектуры предприятия</p>
<p>ФД.01 Технологии компьютерного зрения в корпоративных системах</p>	<p>Знает: Современные технологии обработки изображений, теоретические и инструментальные средства автоматизации прикладных задач и возможные сферы использования методов компьютерного зрения, Современные источники информации в профессиональной сфере, междисциплинарные связи в задачах компьютерного зрения., Современное состояние научных исследований в области компьютерного зрения.</p> <p>Умеет: Разрабатывать алгоритмы обработки изображений для решения задач компьютерного зрения, в том числе с применением интеллектуальных технологий, выявлять особенности ИС различных классов и обосновывать возможность использования технологий компьютерного зрения в прикладных задачах, Осуществлять поиск информации для изучения текущего состояния разработок в исследуемой области, Анализировать прикладную область и исследовать возможности применения результатов исследований в области обработки изображений для решения задач автоматизации.</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки программных приложений для задач</p>

	<p>компьютерного зрения, составления проектных предложений по использованию компьютерного зрения в задачах автоматизации, самостоятельного изучения методик обработки изображений в задачах компьютерного зрения, Использования технологий компьютерного зрения для решения прикладных задач.</p>
<p>1.О.09 Современные технологии разработки программного обеспечения</p>	<p>Знает: Основные принципы работы систем контроля версий программного кода, систем внутрикомандной коммуникации, систем планирования задач. Основные принципы тестирования программного обеспечения, Основные принципы организации информационных систем, работающих на базе веб-технологий, Основные принципы, лежащие в основе методологии SCRUM (методология гибкой разработки ПО), Основные синтаксические конструкции и принципы организации программного кода на языках HTML,PHP,JavaScript</p> <p>Умеет: Устанавливать и администрировать сервер GIT (система контроля версий), систему Mantis (система отслеживания ошибок), использовать веб-сервис Trello для планирования задач. Использовать технологию Git и платформу GitHub для управления версиями программного кода, Создавать веб-интерфейс для существующих информационных систем и баз данных, создавать новые информационные системы с веб-интерфейсом, Организовывать работу в команде, работающей по методологии SCRUM, участвовать в SCRUM-команде под любой ролью., Разрабатывать программные средства с использованием языков HTML,PHP,JavaScript</p> <p>Имеет практический опыт: Опыт работы в системе контроля версий (GIT), составления тестовых сценариев для тестирования программного обеспечения, управления ошибками в среде Mantis, планирования задач, решаемых командой, при помощи веб-сервиса Trello, Опыт разработки и модернизации программного обеспечения информационных и автоматизированных систем, работающих на базе веб-технологий, работы в команде, использующей методологию SCRUM, Опыт разработки программных средств с использованием языков HTML, JavaScript, PHP, и специальных фреймворков для этих языков.</p>
<p>1.О.05 Математическое</p>	<p>Знает: Основные принципы и виды</p>

<p>моделирование</p>	<p>моделирование, основные понятия теории моделирования, моделирования технических и экономических процессов и явлений и возможности их применения для критического анализа проблемных ситуаций, Основные понятия теории моделирования, Известные методы моделирования, основные методы оценки эффективности проектов</p> <p>Умеет: Строить модели систем и процессов для исследования, определять вид модели для проблемной области, Самостоятельно приобретать (в т.ч. с помощью информационных технологий) и использовать в практической деятельности новые знания, готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области моделирования процессов, в т.ч. экономических</p> <p>Имеет практический опыт: владения инструментальными средствами моделирования, построения статических и динамических моделей, оценки точности, построения оптимальных планов, Моделирования технических и экономических процессов и явлений, построения моделей по наборам исходных данных, оценок точностей моделей.</p>
<p>1.О.02 История и методология науки и техники</p>	<p>Знает: историю прикладной информатики и информационного общества и перспективы их развития., понятие алгоритма и программных средств, их историю и перспективы развития. , основные закономерности исторического процесса развития в области вычислительной техники и программирования, современные процессы и проблемы развития в вычислительной технике и программировании</p> <p>Умеет: анализировать историческое развитие вычислительной техники и перспективы ее развития, исследовать закономерности становления и развития информационного общества в конкретной прикладной области, разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, использовать современные интеллектуальные технологии, находить и обобщать аналогии в развитии подходов к программированию, анализировать и систематизировать проблемные ситуации, готовить методологическое обоснование стратегий действия</p> <p>Имеет практический опыт: формализации задачи прикладной области, при решении которых</p>

	<p>возникает необходимость использования количественных и качественных оценок, разработки оригинальные алгоритмов и программных средств, методологического анализа научного исследования и его результатов, выработки стратегии действия на основе анализа проблемных ситуаций</p>
<p>1.О.12 Педагогика высшей школы</p>	<p>Знает: методики формирования команд для решения поставленных задач; методы эффективной организации работы в группе, современные образовательные технологии, способствующие развитию ИТ-персонала, методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по различным темам.</p> <p>Умеет: вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели. применять методики мотивации к саморазвитию и использованию творческого потенциала; применять методы эмоциональной саморегуляции, саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала.</p> <p>Имеет практический опыт: работы в малых группах при решении учебных проектных задач;</p>
<p>Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)</p>	<p>Знает: Современные прикладные решения автоматизации, алгоритмы обработки информации из различных источников, способы и источники получения профессиональной информации, методы исследования информационных процессов на предприятии.</p> <p>Умеет: Управлять своим временем, выстраивая приоритеты деятельности для реализации поставленных задач, оценивать результаты деятельности., Разрабатывать алгоритмы для автоматизации практических задач в рамках существующих или разрабатываемых информационных систем., получать и обрабатывать информацию из различных источников. готов интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде, при решении задач в новой среде или междисциплинарном контексте., структурировать, анализировать и оформлять профессиональную информацию в виде аналитических отчетов, оценивать эффективность информационных процессов на предприятии.</p> <p>Имеет практический опыт: Построения плана деятельности для решения задач практики., Разработки прикладных решений для</p>

	автоматизации учетных задач., применения приобретенных знаний для решения практических задач автоматизации., сбора, структурирования и анализа информации и формирования на её основе выводов и рекомендаций., анализа и оценки информационных процессов на предприятии.
--	--

#### 4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

#### 5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Ознакомление студентов с целями и задачами практики, общими требованиями к выполнению индивидуального задания, оформлению отчета	4
2	Прохождение практики на предприятии, выполнение индивидуального задания	88
3	Проведение итогов практики. Защита отчета	16

#### 6. Формы отчетности по практике

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

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

Отчет об антиплагиате

Отзыв руководителя

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.08.2021 №1.

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

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

##### 7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
------	---------	--------------	-----------------------------------	-----	-----------	---------------------------	------------------

1	2	Текущий контроль	Проверка заполненного индивидуального задания	1	3	Студент определяется с базой прохождения практики; предоставляет заполненный и согласованный с руководителем индивидуальный план в дневнике прохождения практики. 3 балла выставляется студенту, представившему развернутый индивидуальный план в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы и/или с базой практики; 2 балла выставляется студенту, представившему заполненное задание не в полной мере; 1 балл выставляется студенту, который заполнил индивидуальное задание без учета места прохождения практики и/или темы ВКР; 0 баллов выставляется студенту, который полностью не выполнил соответствующие требования.	дифференцирован зачет
2	2	Текущий контроль	Контроль хода выполнения задания и календарного плана практики	1	4	Студент предоставляет руководителю материалы дневника по ходу прохождения практики, включая предварительные результаты исследования в рамках ВКР и разделы отчета по практике. 4 балла – выставляется студенту, представившему развернутый, систематизированный библиографический список своей ВКР, обосновал актуальность темы исследования; дал оценку источников информации по тематике своей работы; проведен	дифференцирован зачет

					<p>выбор методов и инструментария для проведения исследования по теме своей работы; имеется полное соблюдение календарного плана, принимает участие, выполняет задание руководителя практики от предприятия; 3 балла – выставляется студенту, представившему библиографический список не в полной степени систематизации, но завершает сбор информации; дал не полную оценку источников информации по тематике своей работы; проведен выбор методов и инструментария для проведения исследования по теме своей работы; имеется частичное отступление от соблюдения календарного плана, принимает участие, выполняет задание руководителя практики от предприятия; 2 балла – выставляется студенту, представившему несистематизированный библиографический список; имеются затруднения в оценке источников информации по тематике своей работы и дальнейшего проведения исследования; имеются отклонения от соблюдения календарного плана, принимает участие, выполняет задание руководителя практики от предприятия; 1 балл – выставляется студенту, представившему несистематизированный библиографический</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>список; имеются существенные затруднения в оценке источников информации по тематике своей работы и дальнейшего проведения исследования; имеются существенные отклонения от соблюдения календарного плана, имеет замечания от руководителя практики от предприятия; 0 баллов выставляется студенту, который полностью не выполнил соответствующие требования.</p>	
3	2	Текущий контроль	Проверка отчета о прохождении практики	1	5	<p>5 баллов - отчет по содержанию соответствует методическим рекомендациям, оформлен в соответствии с требованиями стандарта; 4 балла - отчет по содержанию соответствует методическим рекомендациям, оформлен с замечаниями; 3 балла - отчет по содержанию частично соответствует методическим рекомендациям, оформлен без замечаний; 2 балла - отчет по содержанию частично соответствует методическим рекомендациям, оформлен с замечаниями; 1 балл - отчет по содержанию существенно не соответствует методическим рекомендациям, оформлен с замечаниями; 0 баллов - отчет не оформлен.</p>	дифференцированный зачет
4	2	Промежуточная	Защита отчета	-	5	Прохождение	дифференцированный



		аттестация	по практике		<p>промежуточной аттестации не является обязательным. Рейтинг обучающегося определяется как сумма рейтинга по текущему контролю и промежуточной аттестации. Студент вправе прийти на дифференцированный зачет для улучшения своего рейтинга и получить оценку с учетом текущего рейтинга и баллов за промежуточное испытание. 5 баллов выставляется студенту, продемонстрировавшему полное соответствие всем требованиям, умеет доступно и понятно передать содержание практики в виде доклада, имеет высокий уровень компетентности в рамках предмета исследования, владеет категориальным аппаратом исследования, методологической, методической, нормативной и статистической базой исследования; полностью раскрыл полученные результаты практики в виде доклада, сопроводив его наглядным иллюстративным материалом; обладает ораторским искусством, владеет голосом и умеет привлечь внимание аудитории; дает краткие, аргументированные, уверенные и по существу ответы на дополнительные вопросы. Представлен полный комплект сопроводительных документов. 4 балла выставляется студенту,</p>	зачет
--	--	------------	-------------	--	---	-------

					<p>который показал достаточное соответствие требованиям к защите результатов практики, компетентен в предмете исследования, при этом в используемой аргументации имеются незначительные несоответствия и неточности, достаточно грамотно, хорошим языком, с соблюдением норм деловой речи излагает материал, ведет коммуникацию, формулирует выводы и практические рекомендации, способен представлять наглядную графическую интерпретацию, дает достаточно аргументированные и по существу ответы на дополнительные вопросы, но с незначительными затруднениями. Представлен полный комплект сопроводительных документов. 3 балла выставляется студенту, который показывает знания предмета исследования, но при ответе отсутствует явная связь между проведенным в работе анализом и выводами, нет четкости полученных результатов, содержание практики в виде доклада передано не совсем доступно, наблюдаются ошибки в использовании категориального аппарата исследования, имеет затруднения в нормах профессиональной речи, чувствует себя неуверенно при</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>раскрытии предмета исследования, презентационный материал не логичен, имеются отступления от текста отчета, ответы на дополнительные вопросы, вызывают определенные затруднения. Представлен полный комплект сопроводительных документов. 2 балла выставляется студенту, выполнившему требования к представлению и защите результатов практики с существенными нарушениями, показал низкий уровень компетентности в рамках предмета исследования, отсутствие обоснования актуальности разрабатываемой темы, большое количество заимствований, не подкрепленных соответствующими ссылками на источники, использовал ограниченный спектр учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, зачастую не связанной с темой исследования; количество и качество слайдов презентации не соответствуют содержанию и продолжительности выступления, студент затрудняется в ответах на дополнительные вопросы. Представлен полный комплект сопроводительных документов. 1 балл выставляется студенту,</p>	
--	--	--	--	--	--	--

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

## 7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности учащихся от 24.05.2019 №179 рейтинг обучающегося определяется как рейтинг по текущему контролю. Студент вправе прийти на дифференцированный зачет для улучшения своего рейтинга и получить оценку с учетом текущего рейтинга и баллов за промежуточное испытание. Оценка "отлично" ставится при рейтинге от 85 до 100, "хорошо" при рейтинге от 75 до 84, "удовлетворительно" от 60 до 74, "неудовлетворительно" до 59.

## 7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-1	Знает: процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.	+	+		+
УК-1	Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности	+	+		+

	процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.				
УК-1	Имеет практический опыт: применения методов установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методик постановки цели и определения способов ее достижения, методик разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.	++			+
УК-2	Знает: алгоритмы управления проектами различной степени сложности	++			+
УК-2	Умеет: Выбирать эффективные стратегии управления для реализации задач жизненного цикла системы.	++			+
УК-2	Имеет практический опыт: знакомства с процессом управления жизненным циклом системы.	++			+
УК-3	Знает: Принципы организации командной работы	++			+
УК-3	Умеет: Определять состав и распределять обязанности в команде при реализации практических задач.	++			+
УК-3	Имеет практический опыт: осуществления контролчя выполнения порученных заданий	++			+
УК-4	Знает: Способы организации работы с применением современных коммутативных технологий профессионального взаимодействия.				+
УК-4	Умеет: Использовать в практической деятельности современные коммутативные технологии, в том числе на иностранном языке.				+
УК-4	Имеет практический опыт: применения коммутативных технологий при выполнении профессиональных задач.				+
ОПК-1	Знает: алгоритмы обработки информации из различных источников			++	
ОПК-1	Умеет: умеет находить и выбирать математические и социально-экономическую информацию для решения практических задач с учетом междисциплинарных связей.			++	
ОПК-1	Имеет практический опыт: применения приобретенных теоретических знаний при решении профессиональных задач.			++	
ОПК-2	Знает: Современные технологии разработки программного обеспечения			++	
ОПК-2	Умеет: Разрабатывать алгоритмы и выполнять их реализацию на современных языках программирования			++	
ОПК-2	Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и программ для решения практических задач.			++	
ОПК-5	Знает: Методы и средства для модернизации программного обеспечения				+
ОПК-5	Умеет: Изучать встроенные системы программирования информационных и автоматизированных систем				+
ОПК-5	Имеет практический опыт: разработки приложений для модернизации функционала информационных систем.				+
ОПК-7	Умеет: Формировать предложения по использованию научных исследований и новых технологий при проектировании и управлении ИС				+
ОПК-7	Имеет практический опыт: Составления предложений по применению новых программных средств или исследований при разработке ИС.				+
ОПК-8	Знает: Этапы и применяемые технологии при разработке программных средств.			++	
ОПК-8	Умеет: использовать средства командной разработки программных средств для эффективного управления процессом.			++	
ОПК-8	Имеет практический опыт: участия в управлении или знакомства со стратегиями управления разработкой программных средств и проектов			++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

## Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. WEB-АНАЛИТИКА НА PYTHON

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рашка, С. Python и машинное обучение: крайне необходимое пособие по новейшей предсказательной аналитике, обязательное для более глубокого понимания методологии машинного обучения : руководство / С. Рашка ; перевод с английского А. В. Логунова. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 418 с. — ISBN 978-5-97060-409-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/100905">https://e.lanbook.com/book/100905</a> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Васильев, А. Н. Python на примерах. Практический курс по программированию : учебное пособие / А. Н. Васильев. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-94387-781-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/139151">https://e.lanbook.com/book/139151</a> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -Python(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
ООО "ЛАНИТ-Урал"	454091, Челябинск, К.Маркса, 38, офис 408	Информационные системы предприятий, для которых ООО "ЛАНИТ-Урал" выполняет проекты
Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. Ленина, 87	ПК с предустановленным требуемым программным обеспечением; локальная сеть; выход в Internet
ООО "Инфинити-Челябинск"	454000, Челябинск, Линейная, 92	Информационные системы предприятий, для которых ООО "Инфинити" выполняет проекты
АО Алиас	454080, Челябинск, Энтузиастов, 14В	Информационные системы предприятий, для которых АО "Алиас" выполняет проекты