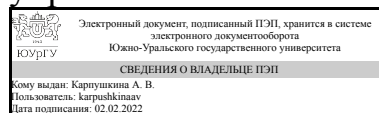


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



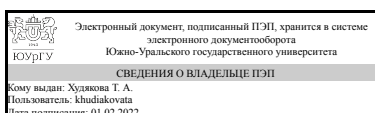
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика, научно-исследовательская работа для направления 09.04.03 Прикладная информатика
Уровень Магистратура
магистерская программа Системы корпоративного управления
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

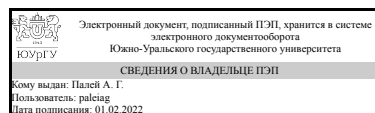
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 916

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

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



А. Г. Палей

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики

- 1) приобретение навыка организации системной работы по повышению эффективности деятельности своих организаций на основе научно обоснованного анализа и выбора оптимальных информационно-технологических решений;
- 2) закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами при обучении в университете, приобретение практических навыков работы с методами формализации, алгоритмизации и решения научных, технических задач и задач исследования операций с использованием компьютерной техники;
- 3) исследование методов управления информационными ресурсами;
- 4) приобретение практических навыков при разработке и отладке программ; применение компьютерных технологий;
- 5) исследование методик оценки экономической эффективности информационных систем.

Краткое содержание практики

Научно исследовательская работа студентов магистратуры предусмотрена на протяжении 4-х семестров и условно может быть разделена на несколько этапов. Первый этап – ознакомление студентов с образцами действий – призван способствовать выработке положительной мотивации к организации научно-исследовательской деятельности, развитию соответствующих умений. Задачами первого этапа являются: стимулирование интереса к научно-исследовательской работе; обеспечение правильного понимания сущности самостоятельных умений в процессе научного поиска; раскрытие приемов научного познания: Формами работы на этом этапе можно рассматривать работу с опорой на предписания, инструкции; составление структурно-логического (схематичного) конспекта научной публикации с выделением исходных идей, принципов, законов; ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования; написание плана-конспекта или реферата, выписок, тезисов, аннотаций, библиографического списка использованных

источников и др.

Второй этап – формирование навыков научно-исследовательской деятельности – направлен на мобилизацию и активизацию потенциала студентов, максимальное погружение их в работу с научной информацией, сознательное и целенаправленное извлечение и генерирование на ее основе субъективно новых знаний; корректировка плана проведения научно-исследовательской работы.

На данном этапе студенты знакомятся с методами исследования, включают в процесс подготовку и чтение доклада, реферата и выступления с ними на семинаре, научно-практической конференции, разработки проекта и т.п.

Третий и четвертый этапы – развитие и совершенствование умений научно-исследовательской работы за счет овладения творческой деятельностью как одного из условий самообразования и самореализации в научной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	Знает:основные параметры конфигурации платформ, специальных библиотек и инструментальных сред, необходимые для обеспечения наиболее оптимального их использования; методы исследования информационных процессов на предприятии; перечень современных методов и инструментальные средства для решения различных прикладных задач с помощью интернет-приложений,
	Умеет:проектировать ИС в прикладных областях; применять языки программирования, платформы, специальные библиотеки и инструментальные среды для программирования сервисно-ориентированных систем; получать и обрабатывать информацию из различных источников, интерпретировать, структурировать и оформлять информацию
	Имеет практический опыт:практический опыт решения прикладных задач различных

	классов и создания ИС с помощью инструментальных сред MS Visual Studio, xDebug, Notepad++; современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизированного решения прикладных задач различных классов;
ПК-4 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.	Знает:методы и средства определения рисков при решении прикладных задач[2]; подходы к решению задач в условиях неопределенности; особенности и модели принятия решений в условиях неопределенности и риска
	Умеет:оценивать проектные затраты и риски; различать ситуации неопределенности; на основе анализа данных разработать рекомендации для лиц, принимающих управленческие решения в условиях неопределенности и риска
	Имеет практический опыт:применения методик выявления рисков; робастного решения задач в условиях неопределенности; применения инструментальных средств для решения задач в условиях неопределенности

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов</p> <p>Управление ИТ-рисками</p> <p>Технологии компьютерного зрения в корпоративных системах</p> <p>Проектирование сервисно-ориентированных систем</p> <p>Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений</p> <p>Управление проектами информатизации предприятий</p> <p>Реинжиниринг информационных</p>	<p>Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр)</p> <p>Производственная практика, научно-исследовательская работа (4 семестр)</p>

процессов Технологии создания интернет-приложений Производственная практика, научно-исследовательская работа (2 семестр)	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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

Дисциплина	Требования
Управление проектами информатизации предприятий	<p>Знает: принципы и способы проектирования информационных процессов и системы с помощью интернет-приложений, Методику интервьюирования представителей заказчика, технологию построения базовых планов проекта, методики построения моделей данных, принцип разработки построения и развития баз данных для функционирования интернет-приложений, методологии разработки программного обеспечения, особенности функционирования основных протоколов современных сервисно-ориентированных систем (REST, SOAP, XML-RPC); , знает современные методы, технологию и инструменты прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС; методы научных исследований в области проектирования и управления ИС по теме НИР; основные параметры конфигурации платформ, специальных библиотек и инструментальных сред, необходимые для обеспечения наиболее оптимального их использования; методы исследования информационных процессов на предприятии</p> <p>Умеет: анализировать и проектировать информационные процессы для реализации в ИС; проектировать информационные процессы и системы, работающие в интернет, Формулировать вопросы заказчику с целью получить всю необходимую информацию для построения ИС предприятия, рассчитать ТЭО, структуру работ, потребность в ресурсах, сроки выполнения работ, бюджет проекта, проектировать структуру БД, предусматривая возможности развития; применять методы и средства проектирования баз данных, разрабатывать и совершенствовать базы данных, используемые в интернет-приложениях, проверять корректность взаимодействия отдельных компонентов ИС, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, ; выявлять особенности ИС различных классов и обосновывать возможность использования технологий компьютерного зрения в прикладных задачах; формализовать решаемую задачу. Провести анализ задачи. Синтезировать алгоритм решения задачи; умеет применять современные методы анализа данных и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>Имеет практический опыт: методов расчета сроков исполнения работ, стоимости проекта и планирования потребности в ресурсах, составления ТЗ на проект и контроля его исполнения; разработки проектов</p>

	<p>автоматизации информационных процессов; проектирования, разработки и тестирования информационных процессов и систем, работающих в интернет, Создания типового плана ТЗ для формирования вопросов заказчику; работы в среде MS Project, практический опыт: построения эксплуатации БД; создания, модификации и развития интернет-приложений, использующих базы данных, адаптация приложений к модификации и развитию баз данных, реализации механизмов интеграции; программирования, отладки и оптимизации сервисно-ориентированных систем, использующих протоколы XML-RPC, SOAP, REST. , составления проектных предложений по использованию компьютерного зрения в задачах автоматизации; использования инструментальных средств анализа и синтеза информационных систем</p>
<p>Управление ИТ-рисками</p>	<p>Знает: методы и средства определения рисков при решении прикладных задач [2]; подходы к решению задач в условиях неопределенности; стандартные методы интеллектуального анализа данных; методы анализа бизнес-процессов предприятия; сбалансированную систему показателей оценки экономической эффективности проекта развития ИС, методикую оценки эффективности информационной системы на стадии эксплуатации (по этапам)</p> <p>Умеет: оценивать проектные затраты и риски; различать ситуации неопределенности; на основе анализа данных, формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создавать прикладные ИС анализа данных, чтобы найти и обосновать стратегические возможности развития предприятия; формировать рекомендации по оптимизации бизнес-процессов с учетом стратегии развития предприятия; применять ключевые показатели результативности для оценки экономической эффективности ИС</p> <p>Имеет практический опыт: применения методик выявления рисков; робастного решения задач в условиях неопределенности; применения инструментальных средств для решения задач в условиях неопределенности, в области разработки прикладных ИС: организация хранилищ данных, оперативный (OLAP) и интеллектуальный (Data Mining) анализ данных для информатизации прикладных процессов в соответствии с стратегией развития предприятия; анализа и выработки рекомендаций по оптимизации бизнес-процессов на основе построения их моделей; формирования системы показателей и оценки экономической эффективности проекта развития ИС, соотнесения этапов построения ключевых показателей результативности (КПР)</p>
<p>Технологии компьютерного зрения в корпоративных системах</p>	<p>Знает: теоретические и инструментальные средства автоматизации прикладных задач и возможные сферы использования методов компьютерного зрения, Современное состояние научных исследований в области компьютерного зрения., Современные технологии обработки изображений, Современные источники информации в профессиональной сфере, междисциплинарные связи в задачах компьютерного зрения.</p> <p>Умеет: выявлять особенности ИС различных классов и обосновывать возможность использования технологий компьютерного зрения в прикладных задачах, Анализировать прикладную область и исследовать</p>

	<p>возможности применения результатов исследований в области обработки изображений для решения задач автоматизации., Разрабатывать алгоритмы обработки изображений для решения задач компьютерного зрения, в том числе с применением интеллектуальных технологий, Осуществлять поиск информации для изучения текущего состояния разработок в исследуемой области</p> <p>Имеет практический опыт: составления проектных предложений по использованию компьютерного зрения в задачах автоматизации, Использования технологий компьютерного зрения для решения прикладных задач., Разработки программных приложений для задач компьютерного зрения, самостоятельного изучения методик обработки изображений в задачах компьютерного зрения</p>
<p>Проектирование сервисно-ориентированных систем</p>	<p>Знает: перечень современных методов и инструментальные средства решения различных прикладных задач с помощью интернет-приложений</p> <p>Знает: основные принципы функционирования сервисно-ориентированных систем[3]; основные способы получения информации в веб-сервисе и его методах; , принципы интеграции отдельных компонентов ИС при разработке интернет-приложений, форматы обмена данными, интерфейсы обмена данными</p> <p>Умеет: специальные библиотеки и инструментальные среды для программирования сервисно-ориентированных систем; получать и обрабатывать информацию из различных источников, интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде; современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для, применять сервисно-ориентированные технологии для оптимизации информационных процессов; , использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей</p> <p>Имеет практический опыт: Имеет практический опыт: применения инструментальных средств для проектирования архитектуры ИС; построения моделей процессов различного уровня, использования существующих и создания новых сервисно-ориентированных систем с применением протоколов XML-RPC, SOAP, REST., обеспечения взаимодействия компонентов, функционирующих на разных платформах (на примере платформ MS .NET Framework и PHP), реинжиниринга информационных процессов с учётом необходимости обеспечения межплатформенного взаимодействия при реализации их компьютерной поддержки</p>
<p>Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений</p>	<p>Знает: методы и алгоритмы поддержки принятия решений в условиях неопределенности, процедуры, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения, базовые понятия, связанные с принятием решений и системным анализом, современные математические и инструментальные методы исследования, общую схему организации проведения научного эксперимента., общую методологию и схему процесса выработки решений; основные методы и процедуры принятия решений в условиях неопределенности и риска, при наличии многих критериев; особенности использования этих методов., методы научные</p>

	<p>исследований, основные методы количественных и качественных оценок, процедуры выделения критериев для анализа принимаемых решений, методы оценки альтернатив по выделенным критериям; математические методы и методы компьютерного моделирования</p> <p>Умеет: просчитывать риски принятия решений в условиях неопределенности, принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, применять основные методы обработки экспериментальных данных, применять методы принятия решений в условиях многокритериальности, неопределенности и риска, использовать и развивать методы научных исследований в области проектирования и управления ИС в прикладных областях, оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования</p> <p>Имеет практический опыт: принятия решений в условиях неопределенности, применения методов установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них, методик постановки цели и определения способов ее достижения, методик разработки стратегии действий при проблемных ситуациях, оценки результатов исследований, Приобретения и применения математических, социально-экономических и профессиональных знаний для решения практических задач., инструментарием в области проектирования и управления ИС в прикладных областях, способности анализировать данные для решения нестандартных задач</p>
<p>Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов</p>	<p>Знает: Базовые понятия об эффективности параллельных вычислений, теоретические методы и алгоритмы создания информационных систем, Особенности исследований при применении суперкомпьютерных технологий, базовые понятия параллельных вычислений; основные понятия о параллельных вычислительных системах; пакеты программ, которые используются для решения задач на суперкомпьютерах; базовые понятия об эффективности параллельных вычислений.</p> <p>Умеет: Работать в эмуляторе терминала PuTTY, который позволяет осуществлять удаленный терминальный доступ к суперкомпьютеру., разрабатывать программы для информационных систем, 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.</p> <p>Имеет практический опыт: Выполнения расчетных задач на суперкомпьютере., разработки и внедрения программ для информационных систем, 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.</p>
<p>Технологии</p>	<p>Знает: стандарты управления проектом, методику формирования проектных документов</p>

создания интернет-приложений	<p>информатизации предприятия; , подходы к интеграции компонентов и сервисов ИС; основные принципы проектирования интероперабельных сервисно-ориентированных систем, основы современных веб-технологий, методики построения моделей данных,; принцип разработки, построения и развития баз данных для функционирования интернет-приложений, методологии разработки программного обеспечения, методику интервьюирования представителей заказчика, технологию построения базовых планов проекта; алгоритмы управления проектами различной степени сложности; этапы внедрения КИС; , выделения процессов в организации. Парадигмы улучшения бизнес-процессов [1]; научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий</p> <p>Умеет: применять стандарты в практической работе, исследовать различные подходы к проектированию информационных процессов и систем; , Проектировать топологию сервисов. Публиковать созданные сервисы в глобальной и локальной сетях. Администрировать сервисы. Проектировать универсальные веб-сервисы, которые могут использоваться на как можно большем числе платформ; , проектировать структуру БД, предусматривая возможности развития; , применять методы и средства проектирования баз данных, , работать с современными программными средствами данной проблемной ориентации; проектировать структуру хранения данных для ИС, , применять стандарты качества ISO-9000:2000; применять требуемые программные архитектуры и платформы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; применять требуемые программные архитектуры и платформы к автоматизации информационных процессов</p> <p>Имеет практический опыт: применения методов управления проектами (метод критического пути, метод освоенного объема и др.), методов расчета сроков исполнения работ, стоимости проекта и планирования потребности в ресурсах, ,). Навыками реинжиниринга информационных процессов с учетом необходимости обеспечения межплатформенного взаимодействия при реализации их компьютерной поддержки, практический опыт: построения и эксплуатации БД; создания, модификации и развития интернет-приложений, использующих базы данных, адаптация приложений к модификации и развитию баз данных, анализ документов участвующих в автоматизации, настройки алгоритмов и интерфейсов; разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах; , навыками применения метода быстрого анализа решения (FAST). Навыками репроектирования процесса; формализации задач прикладной информатики; использования программных средств для проведения исследований; применения различных подходов к автоматизации информационных процессов</p>
Реинжиниринг информационных	Знает: правила выделения процессов в организации. Парадигмы улучшения бизнес-процессов [1]; научные подходы к

<p>процессов</p>	<p>автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций; научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий, информационные сервисы для автоматизации прикладных задач, ограничения их применения, основы современных веб-технологий, особенности функционирования основных протоколов современных сервисно-ориентированных систем</p> <p>Умеет: применять стандарты качества ISO-9000:2000; применять требуемые программные архитектуры и платформы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий, находить веб-сервисы в сети Интернет при помощи поисковых систем Web Service List http://www.webservicelist.com/webservices/c.asp?Step=2&cid http://www.webservicex.net/ и подключать их к собственному проекту. Получать помощь по методам соответствующего сервиса; выбирать сервисы для решения задач автоматизации, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей</p> <p>Имеет практический опыт: навыками применения методики быстрого анализа решения (FAST). Навыками перепроектирования процесса; формализации задач прикладной информатики; использования программных средств для проведения исследований; применения различных подходов к автоматизации информационных процессов; Навыками использования сервисно-ориентированной технологии для компьютерной поддержки информационных процессов, проходящих реинжиниринг. Навыками реинжиниринга процессов с учётом применения сервисно-ориентированной технологии; навыками подключения и использования веб-сервисов сторонних производителей к собственному программному продукту на Microsoft .NET, PHP и Perl; использования информационных сервисов для решения задач моделирования информационных процессов, реализации механизмов интеграции; программирования, отладки и оптимизации сервисно-ориентированных систем, использующих протоколы XML-RPC, SOAP, REST. , использования библиотек PEAR XML-RPC, Cook Computing.XmlRpc, технологий Windows</p>
<p>Производственная практика, научно-исследовательская работа (2 семестр)</p>	<p>Знает: основные параметры конфигурации платформ, специальных библиотек и инструментальных сред, необходимые для обеспечения наиболее оптимального их использования; методы исследования информационных процессов на предприятии; перечень современных методов и инструментальные средства для решения различных прикладных задач с помощью интернет-приложений, методы анализа работы информационных систем; и особенности инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; современные практические методы в предметной области по теме исследования</p> <p>Умеет: Синтезировать алгоритм решения задачи; умеет применять</p>

	<p>современные методы анализа данных и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС; проектировать ИС в прикладных областях; оценивать количественные и качественные характеристики ИС; выбирать методы исследований с учетом практических задач; применять требуемые программные архитектуры и платформы для автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций</p> <p>Имеет практический опыт: опыт решения прикладных задач различных классов и создания ИС; анализа подходов к автоматизации информационных процессов; навыками программирования и отладки серверной и клиентской части сервисно-ориентированных систем с применением платформ .NET Framework, PHP и Perl, , использования методов анализа и прогнозирования и их реализации с помощью программных средств системами в прикладных областях; выбора инструментария для проектирования и управления ИС</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 16.

5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Составление индивидуального плана выполнения НИР.	24
2	Изучение, анализ и практика применения известных методов и инструментов для разработки заданной темы Разработка программной архитектуры прототипа проекта, разработка системы тестов.	150
3	Подготовка отчета	30
4	Подготовка доклада и презентации. Защита прототипа проекта	12

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 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	3	Текущий контроль	Выбор и обоснование методического аппарата исследования. Методы сбора данных и обработки результатов исследования	1	5	0 - методический аппарат исследования не разработан 1 - методический аппарат исследования разработан, но не соответствует теме исследования 2- методический аппарат исследования разработан, но не обоснован, соответствует требованиям частично 3 - методический аппарат исследования разработан, но соответствует требованиям и теме исследования частично, работа с ним не проведена 4 - методический аппарат исследования разработан, соответствует требованиям и теме исследования, работа с ним проведена, но отсутствуют критическая оценка имеющихся методов, их классификация и уточнение 5 - методический	дифференцированный зачет

						аппарат исследования разработан, соответствует требованиям и теме исследования, работа с ним проведена, присутствует критическая оценка имеющихся методов, их классификация и уточнение	
2	3	Текущий контроль	Разработка дневника и отчета по практике	1	5	0 - дневник и отчет по практике не подготовлены ,1 - дневник или отчет по практике не подготовлены и/или не все разделы заполнены 2 - дневник и отчет по практике не подготовлены ,3 - дневник и отчет по практике подготовлены, но не все разделы заполнены 4 - дневник и отчет по практике подготовлены, присутствуют ошибки в заполнении разделов 5 - дневник и отчет по практике подготовлены, все разделы заполнены правильно	дифференцированный зачет
3	3	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	10	Итоговое тестирование содержит 10 вопросов, выбранных в произвольном порядке. На выполнение теста отводится 30 минут. При	дифференцированный зачет

						<p>оценивании результатов тестирования используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос расценивается в 1 балл.</p> <p>Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 10. После прохождения итогового тестирования, его результаты суммируются с результатами, полученными в течение учебного семестра.</p> <p>Вопросы для подготовки к зачету представлены в разделе «Учебно-методическое обеспечение дисциплины» курса «НИР» в системе «Электронный ЮУрГУ».</p>	
4	3	Текущий контроль	Подготовка к публикации обзорной статьи по теме исследования	1	5	<p>0 - статья по теме исследования не подготовлена к публикации, 1 - статья по теме исследования подготовлена к публикации, но не соответствует</p>	дифференцированный зачет

						<p>требованиям, 2 - статья по теме исследования подготовлена к публикации, но соответствует требованиям частично 3 - обзорная статья по теме исследования подготовлена к публикации, но не отсутствует обоснование актуальности темы исследования и анализ современного состояния проблемы и её методологического аппарата. 4 - обзорная статья по теме исследования подготовлена к публикации, но не оформлена в соответствии с требованиями, 5 - обзорная статья по теме исследования подготовлена к публикации полностью.</p>	
--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

По итогам практики студент представляет руководителю практики следующие отчетные документы: дневник и отчет прохождения практики, и подготовленные к публикации (опубликованные) статьи по теме ВКР в соответствии с заданием. Эти документы являются условием допуска к зачету, при этом учитываются полнота и качество подготовленных отчетных документов. Зачет проводится в форме итогового компьютерного тестирования по дисциплине в системе «Электронный ЮУрГУ». По его результатам студент может получить максимально 10 баллов. Итоговое тестирование содержит 10 вопросов, выбранных в произвольном порядке. На выполнение теста отводится 30 минут. При оценивании результатов тестирования используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос расценивается в 1 балл. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10. После прохождения итогового тестирования, его результаты суммируются с результатами, полученными в течение учебного семестра. Вопросы для подготовки к зачету представлены в

разделе «Учебно-методическое обеспечение дисциплины» курса «НИР» в системе «Электронный ЮУрГУ».

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-1	Знает: основные параметры конфигурации платформ, специальных библиотек и инструментальных сред, необходимые для обеспечения наиболее оптимального их использования; методы исследования информационных процессов на предприятии; перечень современных методов и инструментальные средства для решения различных прикладных задач с помощью интернет-приложений,	+		++	
ПК-1	Умеет: проектировать ИС в прикладных областях; применять языки программирования, платформы, специальные библиотеки и инструментальные среды для программирования сервисно- ориентированных систем; получать и обрабатывать информацию из различных источников, интерпретировать, структурировать и оформлять информацию	+		++	
ПК-1	Имеет практический опыт: практический опыт решения прикладных задач различных классов и создания ИС с помощью инструментальных сред MS Visual Studio, xDebug, Notepad+ +; современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизированного решения прикладных задач различных классов;	+		++	
ПК-4	Знает: методы и средства определения рисков при решении прикладных задач[2]; подходы к решению задач в условиях неопределенности; особенности и модели принятия решений в условиях неопределенности и риска			++	
ПК-4	Умеет: оценивать проектные затраты и риски; различать ситуации неопределенности; на основе анализа данных разработать рекомендации для лиц, принимающих управленческие решения в условиях неопределенности и риска			++	
ПК-4	Имеет практический опыт: применения методик выявления рисков; робастного решения задач в условиях неопределенности; применения инструментальных средств для решения задач в условиях неопределенности			++	

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] учеб. пособие для бакалавров и специалистов М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 243 с. 21 см.

б) дополнительная литература:

- Кузнецов, И. Н. Научное исследование : Методика проведения и оформление [Текст] И. Н. Кузнецов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2008. - 457 с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Производственная практика по направлению «Прикладная информатика» [Электронный ресурс]: метод. указания / сост. О.И. Галичин, О.П. Габбасова; Юж-Урал. гос. ун-т, Каф. информатики; ЮУрГУ

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Суховилов, Б. М. Защита информации в корпоративных информационных системах [Текст] : учеб. пособие к практ. работам по направлению "Приклад. информатика" / Б. М. Суховилов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 39 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000551691
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Федорович, В. О. Магистерская диссертация : учебно-методическое пособие / В. О. Федорович. — Новосибирск : СГУПС, 2020. — 71 с https://e.lanbook.com/book/164654
3	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Магистерская подготовка : образовательная, научно-исследовательская и организационно-управленческая составляющие [Текст] : учеб. пособие для магистрантов / Е. А. Лясковская ; Юж.-Урал. гос. ун-т, 2017 http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000561847

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Math Works-MATLAB, Simulink R2014b(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Цифровая экономика и информационные	454080, Челябинск, пр. Ленина, 87	Компьютерный класс с 11 рабочими станциями. Локальная сеть. Доступ в Интернет. ПО: ОС Windows 8.

технологии ЮУрГУ		
------------------	--	--