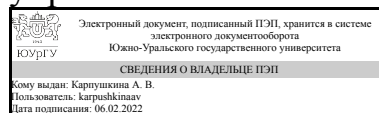


УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



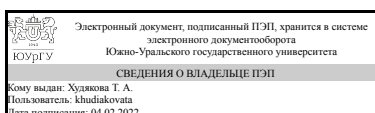
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
для направления 09.03.03 Прикладная информатика
Уровень Бакалавриат **форма обучения** заочная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

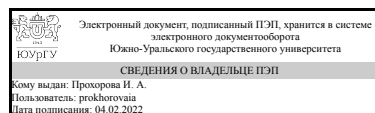
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

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



Т. А. Худякова

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



И. А. Прохорова

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Закрепление и расширение теоретических знаний по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», получение первичных практических навыков и формирование компетенций в сфере профессиональной деятельности, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской работы, а также изучение применяемых в конкретной предметной области подходов, методов и средств решения проблем с использованием современных информационных технологий

Задачи практики

Формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения обработки данных и методов искусственного интеллекта, формирование информационной компетентности студента, диагностика его профессиональной пригодности к осуществлению дальнейшей трудовой деятельности

Краткое содержание практики

- прохождение инструктажа по технике безопасности;
- составление индивидуального задания на практику, формулировка цели и задач практики;
- сбор и изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области анализа данных, проектирования и разработки информационных систем;
- выполнение индивидуального задания;
- оформление и представление отчета по учебной практике руководителю.
- защита отчета по практике.

Студенты проходят учебную практику на рабочих местах структурного подразделения ЮУрГУ (профильной кафедре), занимающейся анализом данных, разработкой и внедрением информационных систем.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: Методы сбора и анализа научной и технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Умеет: Применять на практике существующие методы сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Имеет практический опыт: Сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает: Содержание процессов самоорганизации и самообразования при планировании этапов научно-исследовательской работы
	Умеет: Планировать своё время на основе анализа сложности и объема поставленных задач.
	Имеет практический опыт: Распределения задач и составления плана работы на заданный промежуток времени.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает: Принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.
	Умеет: Использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	Имеет практический опыт: Решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает: Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки и защиты информации.
	Умеет: Применять современные информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности.

	Имеет практический опыт: Владения современными методами и инструментальными средствами для автоматизированного решения прикладных задач различных классов.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает: Основные стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
	Умеет: Применять стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
	Имеет практический опыт: Подготовки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Знает: Методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения.
	Умеет: Применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач.
	Имеет практический опыт: Программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Знает: Технологии подготовки и проведения презентаций.
	Умеет: Эффективно использовать методы создания презентаций, проведения переговоров, публичных выступлений.
	Имеет практический опыт: Проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.11 Теория систем и системный анализ 1.О.09 Информатика 1.О.12.03 Объектно-ориентированное программирование 1.О.12.02 Программирование на языках высокого уровня 1.О.13 Базы данных 1.О.18 Пакеты прикладных программ	ФД.01 Управление проектами

1.О.12.01 Основы программирования 1.О.15 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации 1.О.14 Операционные системы 1.О.17 Математическая логика и теория алгоритмов 1.О.19 Основы менеджмента 1.О.16 Информационные системы и технологии Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр)	
---	--

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

Дисциплина	Требования
1.О.12.02 Программирование на языках высокого уровня	<p>Знает: Методы разработки алгоритмов и программ в рамках парадигмы структурного программирования на языке высокого уровня; основные синтаксические конструкции языка программирования высокого уровня: операторы, выражения, блоки, ветвления, циклы; методы оценки сложности алгоритмов; функциональные возможности стандартной библиотеки языка высокого уровня, Возможности современных языков программирования, парадигмы программирования, библиотеки алгоритмов и классов, основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, возможности компиляторов и компоновщиков под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программ.</p> <p>Умеет: Разрабатывать алгоритмы и программ в рамках парадигмы структурного программирования на языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка высокого уровня, Использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах.</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов</p>

	<p>и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода, Работы с основными современными интегрированными средами разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, разработки, отладки и тестирования разработанных программ.</p>
<p>1.О.18 Пакеты прикладных программ</p>	<p>Знает: Виды технической документации предметной области, Классификацию и назначение различных категорий пакетов прикладных программ Умеет: Соотносить требования стандартов по оформлению документации с настройками объектов текстового документа., Выбирать пакеты программ в соответствии с типом задачи и имеющихся ресурсов и условий использования Имеет практический опыт: Разработки шаблонов текстовых документов в соответствии с требованиями стандартов., Работы с пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной области</p>
<p>1.О.15 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</p>	<p>Знает: Методы освоения и использования информационных технологий в ходе эксплуатации информационных систем с учетом требований информационной безопасности, Правила инсталляции сетевого программного обеспечения., Сетевые протоколы обмена информацией, для разработки сетевых программ Умеет: Создавать компьютерную сеть и обосновывать выбор проектных решений с учетом требований информационной безопасности, Инсталлировать сетевое программное и аппаратное обеспечение для вычислительных систем., Разрабатывать сетевое программное обеспечение Имеет практический опыт: Осуществления и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем с учетом требований информационной безопасности, Создания инсталляторов для сетевых приложений., Использования современных сред для разработки сетевых программных систем</p>
<p>1.О.12.03 Объектно-ориентированное программирование</p>	<p>Знает: Методы разработки алгоритмов и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования на современном языке высокого уровня; принципы объектно-</p>

	<p>ориентированной парадигмы: абстрагирование, инкапсуляция, наследование, полиморфизм; основные синтаксические конструкции объектно-ориентированного языка программирования: классы, поля, свойства, методы, выражения, события; методы обобщенного программирования; методы оценки сложности алгоритмов; функциональные возможности стандартной библиотеки языка и фреймворка, Теоретические основы объектно-ориентированного проектирования и программирования, библиотеки классов, основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования, возможности компиляторов программных проектов под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программного обеспечения и установки программных пакетов объектно-ориентированных библиотек и фреймворков</p> <p>Умеет: Разрабатывать алгоритмы и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы на современном языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка и фреймворка, Использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода и фреймворков, Разработки программ на современных объектно-ориентированных языках, отладки и тестирования программного обеспечения с использованием современных интегрированных сред разработки.</p>
1.О.14 Операционные системы	<p>Знает: Основные принципы функционирования операционной системы, разграничения прав доступа в операционных системах., Основные понятия операционных систем, организацию</p>

	<p>оперативной и внешней памяти компьютеров, файловых систем, структуру сетевых операционных систем, методы обеспечения безопасности, Основные широко распространенные операционные системы, принципы их работы</p> <p>Умеет: Находить информацию, необходимую для решения задачи, в сети интернет и библиотеках.</p> <p>Управлять правами доступа к файлам, процессам и другим системным компонентам в многопользовательских операционных системах.</p> <p>Управлять разграничением прав доступа в многопользовательских операционных системах,</p> <p>Использовать командный язык, утилиты Windows, утилиты для анализа структуры и функционирования операционных систем,</p> <p>Устанавливать и настраивать операционную систему, устанавливать и настраивать программное обеспечение на платформах Windows и Unix/Linux, создавать инсталляторы программного обеспечения.</p> <p>Имеет практический опыт: Управления учётными записями пользователей и правами доступа в многопользовательской операционной системе., Инсталляции, отладки и настройки различных операционных систем, Конфигурирования операционной системы и прикладного программного обеспечения</p>
1.О.09 Информатика	<p>Знает: Возможности современного программного обеспечения для подготовки текстовой документации., Состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства, Базовые понятия информационной безопасности, классификацию угроз, требования к формированию паролей</p> <p>Умеет: Использовать возможности программного обеспечения для настройки оформления в соответствии с нормативными требованиями., Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять типовые программные средства сервисного назначения, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, Выбирать необходимую защиту данных для текстовых</p>

	<p>документов и файлов электронных таблиц Имеет практический опыт: Настройки параметров текстового документа., Применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности, Применения современных программных средств для наглядного представления и структурирования информации с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>1.О.17 Математическая логика и теория алгоритмов</p>	<p>Знает: Элементы теории сложности алгоритмов, Методы формализации алгоритма Умеет: Оценивать сложность алгоритма, Применять методы теории алгоритмов для решения практических задач, оценивать сложность алгоритма Имеет практический опыт: Применения методов структурного проектирования алгоритмов, Создания алгоритмов для разработки моделей в предметной области</p>
<p>1.О.16 Информационные системы и технологии</p>	<p>Знает: Нормы, правила, стандарты программирования и разработки информационных систем., Особенности программирования на языке VB, Информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Основные требования информационной безопасности., Этапы жизненного цикла информационных систем, их содержание. Классификацию моделей данных, используемых в ИС., Современные информационные технологии и программные средства. Умеет: Работать со стандартами, связанными с профессиональной деятельностью., Разрабатывать прикладные решения на языке VB, Использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач, учитывая основные требования информационной безопасности, Умеет анализировать предметную область с целью построения инфологических моделей, выполнять переход от инфологической к даталогической модели. Проверять достаточность модели для реализации функционала, с помощью операций реляционной алгебры., Анализировать предметную область и применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной</p>

	<p>деятельности Имеет практический опыт: Разработки описания программного обеспечения, Работы программирования прикладных решений на VB, Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, учитывая основные требования информационной безопасности., Анализа предметной области с целью построения инфологической модели данных, построения схем отношений для реализации БД в процессе перехода от инфологической модели к реляционной., Применения современных программных средств для построения моделей данных</p>
<p>1.О.11 Теория систем и системный анализ</p>	<p>Знает: Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; методы классического системного анализа., Основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, возможности и основные подходы использования системного анализа на уровне организации, базовые методы, применяемые в системном анализе, Основные методы и модели теории систем и системного анализа Умеет: Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из различных источников; применять системный подход для решения поставленных задач, Формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; декомпозировать функции на подфункции; использовать методы и методики системного анализа для обследования организаций; применять системный подход к созданию информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий, Строить математические модели организационно-технических и экономических процессов, анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов теории систем и системного анализа. Имеет практический опыт: Поиска, критического анализа и синтеза информации, в том числе с</p>

	<p>применением современных информационных и коммуникационных технологий; использования системного подхода для решения поставленных задач., Описания системного контекста и границ системы; определения ключевых свойств системы; определения ограничений системы; выделения подсистем системы; проведения обследования организации; формального описания структуры систем; применения системного анализа в приложении к недостаточно изученным производственным, финансовым и организационным системам., Обоснованного выбора и применения методов системного анализа и математического моделирования для проведения анализа организационно-технических и экономических процессов</p>
<p>1.О.12.01 Основы программирования</p>	<p>Знает: Основные структуры данных и алгоритмы их обработки, Среды программирования для создания программ на языках высокого уровня, Основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования Умеет: Разрабатывать алгоритмы и создавать программы на основе концепции структурного программирования, Устанавливать среду программирования, создавать и отлаживать программы в среде программирования, Проектировать программу, кодировать программу, осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов среды программирования Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и создания программ, а также использования встроенных структур данных языка программирования высокого уровня, Установки и использования среды программирования для решения профессиональных задач, Работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач</p>
<p>1.О.13 Базы данных</p>	<p>Знает: Основные принципы построения и работы с базами данных, их современные оболочки., Теорию построения баз данных, современные технологии и средства создания баз данных Умеет: Применять базы данных для решения прикладных задач различных классов и их сопровождения, Применять базы данных, в том числе отечественного производства, для решения прикладных задач</p>

	<p>Имеет практический опыт: Разработки, отладки и тестирования баз данных программно-технических комплексов., Разработки и внедрения баз данных в современные программно-технические комплексы, в том числе отечественного производства.</p>
<p>Учебная практика, ознакомительная практика (4 семестр)</p>	<p>Знает: Основные закономерности взаимодействия человека и общества, Методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, Современные справочные ресурсы в профессиональной деятельности., Требования к организации рабочего места при использовании вычислительной техники., Принципы работы современных информационных технологий и программных средств.</p> <p>Умеет: Реализовывать свою роль в команде, Применять знания математических и естественно-научных дисциплин при разработке алгоритмов решения практических задач., Осуществлять поиск необходимой информации, использовать информационные ресурсы при решении типовых задач программирования., Анализировать условия работы и организовывать рабочее место., Умеет выбирать программные средства и технологии для реализации практических задач с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p>Имеет практический опыт: Социального взаимодействия в команде, Составления алгоритмов с применением базовых понятий математики., Работы со справочными ресурсами при выполнении заданий практики., Создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности , Использования доступных технологий и программных средств для решения поставленных задач.</p>

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
-------------------	--	--------------

1	Подготовительный (организационно-управленческий) этап. Прохождение первичного инструктажа. Разъяснение цели и задачи практики, ознакомление с правилами и особенностями ее прохождения, обязанности студентов во время практики, правила ведения дневника и составления отчета о практике. Оформление необходимых документов. Выбор студентом темы НИР. Разработка индивидуального задания и календарного плана.	6
2	Обоснование темы НИР. Обоснование актуальности проблемы и новизны исследования. Формулировка целей и задач НИР. Изучение научной литературы по тематике индивидуального задания и методик, используемых для выполнения поставленных задач. При обзоре литературных источников необходимо указать не менее 10-15 источников, в том числе источников, индексируемых в базах Scopus и Web of Sciences. По каждому источнику представляется аннотация, позволяющая сделать вывод о его соответствии индивидуальному заданию.	20
3	На основе подобранной литературы и статистической информации из баз данных написание обзора по теме индивидуального задания. Обзор программных средств и методов для решения поставленных задач. Выбор и обоснование программного обеспечения и метода решения. Выполнение НИР и контроль правильности выполнения. Подбор и согласование материалов с руководителем практики от кафедры для составления отчёта по практике.	150
4	Составление отчёта по практике и представление для проверки руководителю практики от кафедры. Отчёт проверяется на правильность оформления и содержания в соответствии с требованиями стандарта и методическими рекомендациями по оформлению. Проверка работы в системе Атиплагиат. Подготовка презентации. Защита отчёта проходит в форме устного сообщения до 4...6 минут.	40

6. Формы отчетности по практике

По окончанию 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	6	Текущий контроль	Контроль выполнения 1 раздела практики	1	3	Студент определяется со сферой учебной практики (НИР), выбирает или самостоятельно формулирует тему практики; предоставляет заполненное и согласованное с научным руководителем индивидуальное задание, план ведения прохождения практики. 3 балла выставляется студенту, представившему развернутый индивидуальный план своей работы по учебной практике; 2 балла выставляется студенту, представившему заполненное задание не в полной мере; частично правильно выполненное задание, но требующее существенных исправлений соответствуют 1 баллу; 0 баллов выставляется студенту, который не выполнил соответствующие требования.	дифференцированный зачет
2	6	Текущий контроль	Контроль выполнения 2 раздела практики	1	3	Студент определился со сферой учебной практики, приступил к выполнению задания по индивидуальному плану, производит первичный сбор литературных источников по выбранной теме учебной практики, представляет руководителю ход	дифференцированный зачет

						<p>выполнения задания практики. 3 балла выставляется студенту, представившему развернутый, систематизированный библиографический список своей работы учебной практике; имеется полное соблюдение календарного плана; 2 балла выставляется студенту, представившему библиографический список не в полной степени систематизации, но завершает сбор информации; имеется частичное отступление от соблюдения календарного плана; 1 балл выставляется студенту, представившему несистематизированный библиографический список; имеется отклонение от соблюдения календарного плана и стандарта; 0 баллов выставляется студенту, который полностью не выполнил соответствующие требования</p>	
3	6	Текущий контроль	Контроль выполнения 3 раздела практики	1	3	<p>Студент определился со сферой учебной практики, сделал обзор литературы по теме НИР и обоснование программных средств и методов для решения поставленных задач; выполнил НИР; подобрал и согласовал материалы с руководителем практики от кафедры для составления отчёта по практике. 3 балла выставляется студенту, представившему обзор</p>	дифференцированный зачет

						<p>литературы, обоснование программных средств и методов для решения поставленных задач, результат выполнения практики и материалы для составления отчёта; имеется полное соблюдение календарного плана; 2 балла выставляется студенту, представившему не полный обзор литературы, не достаточное обоснование программных средств и методов для решения поставленных задач, но результат выполнения практики и материалы для составления отчёта есть; имеется частичное отступление от соблюдения календарного плана; 1 балл выставляется студенту, не представившему обзор литературы, обоснование программных средств и методов для решения поставленных задач, но результат выполнения практики и материалы для составления отчёта есть; имеется отклонение от соблюдения календарного плана и стандарта; 0 баллов выставляется студенту, который полностью не выполнил соответствующие требования.</p>	
4	6	Текущий контроль	Контроль выполнения 4 раздела практики	1	5	Отчёт по учебной практике должен быть оформлен в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к отчётным материалам	дифференцированный зачет

					<p>согласно методическим рекомендациям по составлению отчёта по учебной практике и стандарта университета. Текст отчёта набирается на компьютере (ПК) и оформляется в печатном виде. Он должен включать в себя титульный лист, листы заданий, оглавление, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения, а также отчет об антиплагиате.</p> <p>Оригинальность текста д.б. не менее 60%: На титульном листе необходимо указывать все атрибуты работы и идентификационные сведения о студенте.</p> <p>После титульного листа представляется подписанное индивидуальное задание, график этапов проведения исследования. Далее следует аннотация и оглавление с указанием страниц. В отчёт в обязательном порядке включаются материалы согласно индивидуальному заданию, приводится список используемых источников информации. Отчет должен быть хорошо отредактирован и иллюстрирован графиками, диаграммами, схемами.</p> <p>В конце отчета приводятся приложения, и прежде всего альбом иллюстраций, выносимый студентом на защиту. Таблицы,</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>схемы, используемая документация, тексты программ должны быть представлены по мере изложения материала исследования. При оценке работы студента за время учебной практики принимается во внимание содержание и качество оформления отчета по учебной практике. Критерии оценивания отчёта по учебной практике: 5 баллов – отчет заполнен в соответствии с требованиями к написанию отчета по практике.</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены в полном объеме. 4 балла – основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике.</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены. 3 балла – в отчете отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике.</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>задания выполнены. 2 балла – в отчете отражены не все позиции, перечисленные в требованиях. Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике.</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично. 1 балл – отчет по практике заполнен с грубыми ошибками. Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике.</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания выполнены частично. 0 баллов – отчет по практике не заполнен.</p> <p>Запланированные мероприятия индивидуального задания не выполнены</p>		
5	6	Промежуточная аттестация	Защита отчета по учебной практике (НИР)	-	6	<p>По окончании учебной практики студент в установленные сроки сдаёт на кафедру отчёт о выполнении полученного задания. Отчет должен содержать развернутые ответы на все вопросы, предусмотренные планом учебной практики. Отчет по учебной практике студент размещает в своем электронном портфолио. К отчету</p>	дифференцированный зачет

					<p>студент должен приложить отчет об оригинальности проведенной работы (проверяется по системе "Антиплагиат ВУЗ"). Оригинальность должна составлять не менее 60% авторского текста. Основанием для допуска студента к защите отчета по учебной практике является полностью оформленный отчет. Дата и время защиты отчета устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Оценивание проходит в форме публичной защиты студентом отчета по учебной практике перед руководителем практики. Защита отчета по учебной практике состоит в коротком докладе (5-7 минут) студента и в ответах на вопросы по существу отчета. При защите отчета по учебной практике принимается во внимание качество выступления по итогам учебной практики, согласно следующим критериям: 1. Качество выступления – 3 балла – умение доступно и понятно передать содержание отчёта по учебной практике в виде сообщения, полнота раскрытия полученных результатов практики; 2 балла – умение доступно и понятно передать содержание отчёта по учебной практике в виде сообщения, но не</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>полностью раскрыты полученные результаты практики; 1 балл – не раскрыто содержание отчета по учебной практике во время сообщения, не раскрыты полученные результаты; 0 баллов – тема не раскрыта в сообщении. 2. Качество презентации: 1 балл – соответствие количества слайдов презентации содержанию и продолжительности выступления: 0 баллов – превышено время доклада. При защите студент может получить дополнительные баллы: «ораторское искусство» (свободное владение материалом, эмоциональность выступления, культура речи, в т.ч. правильное произношение слов, постановка ударений в словах, отсутствие «слов-паразитов») (1 балл); – владение голосом (громкость, темп, интонация), умение привлечь внимание аудитории, лаконичность изложения (1 балл).</p>	
--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

На дифференцированном зачете происходит оценивание деятельности обучающихся по учебной практике (НИР) на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Защита научно-исследовательской работы бакалавров проводится публично в форме доклада студента (кроме руководителя практики на защите могут присутствовать студенты и преподаватели, как выпускающей кафедры, так и других кафедр). На защиту представляются: пояснительная записка научно-исследовательской работы, подписанная, студентом и руководителем работы; презентация, включающая в себя не менее 10 слайдов. Доклад должен содержать краткое (до 7 мин.) изложение результатов работы по следующему порядку: цель работы, анализ информации, собранной по теме работы, результаты работы, выводы. После доклада студент должен ответить на вопросы по теме исследования. Время, отведенное на ответы, до

10 мин. В результате защиты отчета студент получает дифференцированный зачет, который проставляется в ведомость и зачетную книжку студента (Отлично: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике (НИР) 85...100 %. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике (НИР) 75...84 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по учебной практике (НИР)). Делается соответствующая отметка на титульном листе отчета. Оценка зачета по Учебной практике вносится также в «Приложение к диплому бакалавра». Итоги учебной практики студентов обсуждаются на заседании кафедры, а лучшие из них могут быть рекомендованы на конкурс.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-1	Знает: Методы сбора и анализа научной и технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования		++			+
УК-1	Умеет: Применять на практике существующие методы сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования		++			+
УК-1	Имеет практический опыт: Сбор и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования		++			+
УК-6	Знает: Содержание процессов самоорганизации и самообразования при планировании этапов научно-исследовательской работы	+	++	+	+	++
УК-6	Умеет: Планировать своё время на основе анализа сложности и объема поставленных задач.	+	++	+	+	++
УК-6	Имеет практический опыт: Распределения задач и составления плана работы на заданный промежуток времени.	+	++	+	+	++
ОПК-2	Знает: Принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.			+		+
ОПК-2	Умеет: Использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.			+		+
ОПК-2	Имеет практический опыт: Решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и программных средств.			+		+
ОПК-3	Знает: Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки и защиты информации.	+	++	+		+
ОПК-3	Умеет: Применять современные информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности.	+	++	+		+
ОПК-3	Имеет практический опыт: Владения современными методами и инструментальными средствами для автоматизированного решения прикладных задач различных классов.	+	++	+		+
ОПК-4	Знает: Основные стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	+				++
ОПК-4	Умеет: Применять стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	+				++
ОПК-4	Имеет практический опыт: Подготовки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	+				++
ОПК-7	Знает: Методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения.			+		+
ОПК-7	Умеет: Применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач.			+		+

ОПК-7	Имеет практический опыт: Программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.				+	+
ОПК-9	Знает: Технологии подготовки и проведения презентаций.					+
ОПК-9	Умеет: Эффективно использовать методы создания презентаций, проведения переговоров, публичных выступлений.					+
ОПК-9	Имеет практический опыт: Проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.					+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- Советов, Б. Я. Базы данных : теория и практика [Текст] учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычисл. техника" и "Информ. системы" Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 462, [1] с. ил.
- Уткин, В. Б. Информационные системы в экономике [Текст] учеб. для вузов по специальности 351400 "Приклад. информатика" (по обл.) и др. междисциплинар. специальностям В. Б. Уткин, К. В. Балдин. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2005. - 282, [1] с.
- Фаронов, В. В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня [Текст] учеб. для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" В. В. Фаронов. - СПб. и др.: Питер, 2009. - 639 с. ил.

б) дополнительная литература:

- Малыхина, М. П. Базы данных : основы, проектирование, использование учеб. пособие по направлению "Информатика и вычисл. техника" М. П. Малыхина. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006. - 517 с. ил.
- Павловская, Т. А. С#. Программирование на языке высокого уровня [Текст] учебник для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" Т. А. Павловская. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 432 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Мокеев, В.В. Web-аналитика на Python: практикум / В.В. Мокеев. – Челябинский издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 144 с https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000568273&dtype=

2	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450262
3	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450262
4	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Информационные системы и технологии [Текст] : учеб. пособие для направления "Приклад. информатика" / В. А. Конов, Е. Н. Горных, Н. В. Калашникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. — URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000528984
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учеб. пособие и практикум для вузов / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14658-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/478190
6	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Программирование в объектах на СИ++ : Учеб. пособие / Е. А. Конов, В. А. Сартасов, Б. М. Суховилов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2014. — URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000236387

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)
2. -Ramus(бессрочно)
3. -Visual Studio 2017 Community(бессрочно)
4. -Dia Diagram Editor(бессрочно)
5. -Python(бессрочно)
6. -1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних уч.заведениях(бессрочно)
7. Microsoft-Visual Studio(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
Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. Ленина, 87	Компьютер, предустановленное ПО

