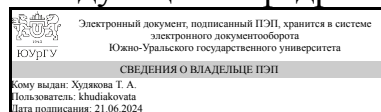


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



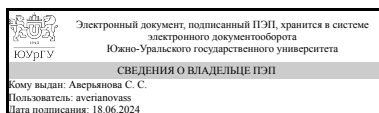
Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика (ознакомительная)
для направления 09.04.02 Информационные системы и технологии
Уровень Магистратура **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 917

Разработчик программы,
старший преподаватель



С. С. Аверьянова

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

ознакомительная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

ознакомление студентов со спецификой деятельности по избранному направлению подготовки; закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин первого курса; формирование у студентов первичных практических профессиональных умений и навыков, приобретение первоначального практического опыта и опыта самостоятельной работы над индивидуальным заданием; подготовка к осознанному и углубленному изучению профессиональных дисциплин.

Задачи практики

закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний, полученных студентами при изучении профессиональных дисциплин первого курса; изучение нового материала на основе междисциплинарных связей, в том числе в рамках самостоятельной работы студента; приобретение практических навыков постановки, кодирования, отладки и тестирования прикладных задач в рамках выполнения индивидуального задания; приобретение навыков самостоятельной работы над индивидуальным заданием и сопутствующей документацией; подготовка к изучению последующих профессиональных дисциплин и ведению научно-исследовательской работы.

Краткое содержание практики

Практика является составной частью учебных программ подготовки магистрантов. Учебная (ознакомительная) практика проводится в конце второго семестра (дискретно по периодам проведения практик). Учебная практика базируется на знаниях, полученных, закреплённых и углублённых в дисциплинах, изучаемых в течение первого курса магистратуры. Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для дальнейшего прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3-й семестр)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4-й семестр)», «Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4-й семестр)» и выполнения выпускной квалификационной работы.

Перечень основных этапов практики:

1. Подготовительный этап: инструктаж о порядке прохождения практики; получение

- индивидуального задания на практику; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации.
2. Экспериментальный /теоретический этап: выполнение индивидуального задания.
 3. Обобщение полученных результатов, формирование вывода по работе.
 4. Подготовка отчета по результатам работы на практике, дневника практики, получение отзыва руководителя практики от профильной организации, работа над замечаниями руководителя практики.
 5. Представление и защита отчета по результатам работы на практике.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает:основные принципы организации собственного труда
	Умеет:управлять своим временем, выстраивая приоритеты деятельности для реализации поставленных задач, оценивать результаты деятельности.
	Имеет практический опыт:построения плана деятельности для решения задач практики.
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:основные методы, способы и средства исследований с помощью информационных технологий; математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
	Умеет: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.
	Имеет практический опыт:применения приобретенных знаний для решения практических задач автоматизации.
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Знает:методы и средства структурирования профессиональной информации; выделять в ней главное
	Умеет:структурировать профессиональную информацию; представлять аналитический обзор
	Имеет практический опыт:анализа

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.11 Проектирование и совершенствование архитектуры предприятия 1.О.03 Философия технических наук 1.О.06 Теория нечетких множеств и ее приложения 1.О.09 Анализ данных 1.О.07 Цифровая трансформация бизнеса Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)	1.О.08 Интеграция прикладных решений ФД.02 Защита интеллектуальной собственности Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр) Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр) Производственная практика (научно-исследовательская работа) (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.11 Проектирование и совершенствование архитектуры предприятия	Знает: 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, основные нотации моделирования бизнес-процессов, стандарты, подходы, методы и средства создания архитектуры предприятия, актуальные источники профессиональной информации Умеет: разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия; применять современные модели разработки архитектуры предприятия; сравнивать различные методики проектирования архитектуры предприятия, 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, анализировать архитектуру предприятия и выбирать средства для реализации задач по совершенствованию архитектуры предприятия и ИС, рассматривать возникающие задачи в междисциплинарном контексте. Имеет практический опыт: разработки архитектуры предприятия методами разработки и совершенствовании архитектуры предприятия; современными технологиями и инструментами проектирования архитектуры предприятия, построения моделей бизнес-процессов, планирования и организации проекта создания и развития архитектуры предприятия и ИС.
1.О.09 Анализ данных	Знает: стандарты и технологию создания аналитических систем поддержки принятия решений , методы научных исследований и особенности инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях, принципы обработки больших массивов данных, способы их представления и хранения; основные задачи и методы анализа данных; Умеет: применять современные инструменты бизнес- аналитики в сложных ситуациях, разработать рекомендации для лиц, принимающих управленческие решения , выбирать методы исследований с учетом практических задач, формулировать задачи анализа данных; выбирать адекватные алгоритмы их решения; оценивать качество получаемых решений Имеет практический опыт: решения прикладных задач анализа и синтеза в распределенных информационных системах и системах поддержки принятия решений , использования методов анализа и прогнозирования и их реализации с помощью инструментальных средств в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях, технологиями разработки алгоритмов и программными системами анализа данных; средствами автоматизации анализа и обработки данных
1.О.03 Философия технических наук	Знает: введение в общую проблематику философии техники; формирование науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии; философские вопросы гуманитарных наук; концепции гуманитарных наук, их место в системе мировоззрения;

	проблемы кризиса современной техногенной цивилизации; глобальные тенденции смены научной картины мира, типов научной рациональности и системам ценностей; способы анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития; тенденции исторического развития науки и техники., основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. Умеет: совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень; применять методологию научных исследований и научного творчества., решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. Имеет практический опыт: основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации. , применения способов управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.
1.О.06 Теория нечетких множеств и ее приложения	Знает: методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности; Операции над множествами и основные законы теории множеств., математический аппарат и инструментальные средства для выполнения исследований в условиях нечеткой исходной информации Умеет: планировать и решать профессиональные задачи; работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимых для решения научных и профессиональных задач. Определять способ обработки данных, строить функции принадлежности при нечётких данных и проводить его качественный анализ, применять

	логические приемы мышления, проводить классификацию явлений, понятий, математических, естественнонаучных, социально-экономических величин. Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Имеет практический опыт: описания проблемы и ситуации профессиональной деятельности, с использованием языка и аппарата математических и компьютерных наук, употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов; обобщения и анализа информации
1.О.07 Цифровая трансформация бизнеса	Знает: законодательство в области цифровой трансформации в России и за рубежом по направлению научного исследования; варианты финансовой поддержки проектов по цифровой трансформации; методы и средства управления проектами по информатизации бизнеса и созданию ИС; концепции и модели цифрового управления бизнесом, экономико-математические методы анализа информации при решении нестандартных задач построения и анализа проектов цифровой трансформации по направлению научного исследования, результаты и проекты цифровой трансформации организаций и отдельных процессов; основные показатели результатов цифровой трансформации организаций, государства и общества; основные показатели, индикаторы, отражающие уровень развития цифрового бизнеса, их назначение и особенности; основные технологии цифрового бизнеса Умеет: разрабатывать варианты финансирования проекта по цифровой трансформации организации с учетом интересов отдельных членов проектной команды; организовывать и проводить переговоры с представителями заказчика и профессиональные консультации в организациях, выявлять зависимости факторов и прогнозировать их влияние на результаты цифровой трансформации объекта исследования, формулировать цели анализа данных проектов по цифровой трансформации; выполнять анализ данных; разрабатывать формы аналитической отчетности по проектам; готовить презентации результатов анализа в форме отчетов и пояснительных записок Имеет практический опыт: разработки проектов

	или отдельных элементов проектов по цифровой трансформации объекта исследования; проведения переговоров с представителями заказчика и профессиональных консультаций на предприятиях и в организациях, применения экономико-математических методов для разработки проектов цифровой трансформации по направлению научного исследования, оценки внедрения проектов по цифровой трансформации деятельности организации; анализа данных в соответствии с поставленной задачей; выступления и защиты проектов по цифровой трансформации отдельных задач
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр)	Знает: основные методы научно-исследовательской деятельности; методы генерирования идей для решения научных и практических задач , средства и методы анализа структурирования профессиональной информации; методы подготовки аналитических обзоров, методологии научного исследования, включая выбор направления исследования, постановку научно-технической проблемы, основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий , знает основные приемы профессионального и личностного саморазвития, ценностные ориентиры на пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития Умеет: выделять и анализировать основные идеи в научной работе; критически оценивать информацию вне зависимости от источника, анализировать профессиональную информацию; выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров обоснованными выводами и рекомендациями на высоком уровне , планировать научно- исследовательскую работу, включающего ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы исследования, составление графика, применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий , формулировать цели личностного и

	профессионального развития и выявлять условия их достижения Имеет практический опыт: в выборе методов и средств в решении проблемных ситуаций, подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, критического анализа проектов и готовых исследовательских работ студентов; строить продуктивное взаимодействие в команде на основе ответственного отношения к личным действиям. , применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий , самостоятельного изучения новых профессиональных вопросов с помощью дополнительных образовательных программ различных форм
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)	Знает: новые методы исследований для решения научных и практических задач в своей профессиональной деятельности, принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений., способы организации работы с применением современных коммутативных технологий профессионального взаимодействия., математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности, основные приемы, методы и средства эффективного управления своим временем Умеет: применять новые методы и принципы для решения практических задач по теме исследования, разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений, использовать в практической деятельности современные коммутативные технологии, в том числе на иностранном языке., находить и выбирать математические и социально-экономическую информацию для решения практических задач с учетом междисциплинарных связей., планировать свое время; определять приоритеты и цели собственной деятельности

	Имеет практический опыт: применения новых методов и принципов для решения профессиональных задач, построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений, применения коммутативных технологий при выполнении профессиональных задач., применения приобретенных теоретических знаний при решении профессиональных задач., реализовывать личного развития и профессионального роста
--	--

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	Подготовительный этап: инструктаж о порядке прохождения практики; получение индивидуального задания на практику; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка профильной организации, оформление необходимых документов, разработка календарного плана.	3
2	Экспериментальный/теоретический этап: изучение учебного, методического и научного материала по тематике индивидуального задания, выполнение индивидуального задания, ведение отчетной документации.	50
3	Обобщение полученных результатов, формирование вывода по работе. Подбор и согласование материалов с руководителем практики для составления итогового отчёта, представление результатов работы на практике в цифровом учебном блоге с использованием системы контроля версий.	20
4	Подготовка отчета по результатам работы на практике, дневника практики, визуализация результатов для защиты отчета, получение отзыва руководителя практики от профильной организации, работа над замечаниями руководителя практики.	25
5	Представление и защита отчета по результатам работы на практике.	10

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	2	Текущий контроль	Контроль выполнения разделов практики	0,15	15	В процессе проведения учебной (ознакомительной) практики осуществляется контроль выполнения разделов практики (5 разделов), приведенных в методических рекомендациях, а также самостоятельной работы студента. Решение поставленных перед студентом задач осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изученной в течение первого курса теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания.	дифференцированный зачет

						Контроль осуществляется в форме проверки заполнения календарно-тематического плана, дневника практики, отчета по практике, отслеживания загрузки выполненных заданий и оформленных в соответствии с установленными требованиями документов в соответствующий курс на портале Электронный ЮУрГУ. За каждый раздел начисляется по три балла согласно следующим критериям: 3 балла – задания и документы раздела загружены в установленный календарно-тематическим планом срок, документы оформлены в соответствии с установленными требованиями, 2 балла - задания и документы раздела загружены позже установленного календарно-тематическим планом срока, но не позднее двух недель спустя установленного срока, документы оформлены в соответствии с установленными требованиями, 1 балл – задания и документы раздела	
--	--	--	--	--	--	--	--

						загружены спустя две недели после установленного срока, документы оформлены в соответствии с установленными требованиями, 0 баллов – задания и документы раздела загружены спустя две недели после установленного срока и/или документы не оформлены в соответствии с установленными требованиями.	
2	2	Текущий контроль	Контроль выполнения индивидуального задания	0,15	15	В процессе проведения учебной (ознакомительной) практики осуществляется контроль выполнения индивидуального задания, разбитого на 15 задач. Решение практических задач индивидуального задания осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изученной в течение первого курса теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0).	дифференцированный зачет

						Контроль осуществляется в форме проверки выполнения и оформления выданных практических задач, а также их загрузки в соответствующий курс на портале Электронный ЮУрГУ. За каждую верно решенную, корректно оформленную и загруженную в установленный календарно-тематическим планом срок задачу начисляется 1 балл, за неверно решенную задачу и/или задачу, загруженную позже установленного календарно-тематическим планом срока, начинается 0 баллов.	
3	2	Текущий контроль	Проверка индивидуального задания	0,2	20	В процессе проведения учебной (ознакомительной) практики осуществляется контроль выполнения индивидуального задания, разбитого на 15 задач. Решение практических задач индивидуального задания осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изученной в течение первого курса теории при решении конкретных	дифференцированный зачет

					практических задач, умения применять на практике полученные знания. Студенту выдаются задания, которые он выполняет на персональном компьютере и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Контроль осуществляется в форме проверки выполнения выданных практических задач. Индивидуальное задание оценивается от 0 до 15 баллов следующим образом: 1 балл – задача в целом верно решена (по технологии) и оформлена, содержится не более одной ошибки, существенно не повлиявшей на ход решения задачи; 0 баллов – задача решена неверно (не по технологии), содержится более одной ошибки, существенно повлиявшей на ход решения задачи и/или задача не оформлена в соответствии с требованиями, не приведены пояснения к решению задачи. Выполненное индивидуальное задание студент загружает в цифровой учебный блог с использованием системы контроля версий. Работа с	
--	--	--	--	--	--	--

						цифровым учебным блоком разбита на пять этапов, верное выполнение каждого из этапов оценивается в дополнительный 1 балл. Пропуск или неверное выполнение этапа по работе с блоком оценивается в 0 баллов за каждый пропущенный этап.	
4	2	Текущий контроль	Проверка дневника практики	0,1	10	В процессе проведения учебной (ознакомительной) практики осуществляется контроль заполнения студентом дневника практики. Дневник содержит 5 разделов. Контроль осуществляется в форме проверки заполнения дневника практики, отслеживания его обновления/загрузки в соответствующий курс на портале Электронный ЮУрГУ. За каждый раздел начисляется по два балла согласно следующим критериям: 2 балла – раздел дневника заполнен в установленный календарно-тематическим планом срок, раздел оформлен в соответствии с установленными требованиями, 1 балл – раздел дневника заполнен позже установленного календарно-тематическим	дифференцированный зачет

						планом срока, но не позднее двух недель спустя установленного срока, раздел оформлен в соответствии с установленными требованиями, 0 баллов – раздел дневника заполнен спустя две недели после установленного срока и/или не оформлен в соответствии с установленными требованиями.	
5	2	Текущий контроль	Проверка отчета по учебной практике	0,4	40	По итогу учебной (ознакомительной) практики осуществляется контроль заполнения студентом отчета по результатам работы на практике. Контроль осуществляется в форме проверки заполнения отчета, соответствия его содержания и оформления требованиям, приведенным в методических рекомендациях, отслеживания его загрузки в соответствующий курс на портале Электронный ЮУрГУ. За каждый раздел отчета начисляется по два балла согласно следующим критериям: 2 балла – раздел отчета заполнен корректно, в полном объеме рассмотрены все пункты раздела, приведенные в	дифференцированный зачет

						методических указаниях, раздел оформлен в соответствии с установленными требованиями, 1 балл – раздел отчета заполнен корректно, пункты раздела, приведенные в методических указаниях, рассмотрены не в полном объеме (но в объеме, превышающем 75%), имеются замечания к отдельным пунктам, раздел оформлен в соответствии с установленными требованиями, 0 баллов – пункты раздела, приведенные в методических указаниях, рассмотрены не в полном объеме (менее 74%), имеются существенные замечания к отдельным пунктам и/или раздел отчета не оформлен в соответствии с установленными требованиями. Максимальное количество баллов за проверку отчета – 30 баллов. К отчету оформляется презентация в соответствии с приведенными в методических рекомендациях требованиями. Выполнения каждого требования оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов	
--	--	--	--	--	--	---	--

						за презентацию – 10 баллов.	
6	2	Бонус	Бонусное задание	-	15	Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по данной дисциплине. Максимально возможная величина бонус-рейтинга составляет +15%. +15% за победу в олимпиаде международного уровня по информатике; +10% за победу в олимпиаде российского уровня по информатике; +5% за победу в олимпиаде университетского уровня.	дифференцированный зачет
7	2	Промежуточная аттестация	Защита отчета по учебной практике	-	10	Мероприятие промежуточной аттестации проходит в форме защиты задания на практику. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, отзыв руководителя практики от организации, ответы на вопросы в ходе защиты отчета. Защита отчета по практике состоит в коротком сообщении студента с представлением соответствующего материала и ответы на заданные вопросы. Критерии оценки: 10 баллов – работа полностью	дифференцированный зачет

						соответствует заданию, устойчиво работает на всех наборах исходных данных, при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует терминологией предметной области, грамотно отвечает на поставленные вопросы; 8 баллов – работа соответствует заданию не в полной мере, работает на всех наборах исходных данных, при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует терминологией, без затруднений отвечает на поставленные вопросы; 6 баллов – работа соответствует заданию в основном, не работает на некоторых наборах исходных данных, при защите студент показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. 4 балла – работа частично соответствует заданию, не работает на некоторых наборах исходных данных, при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не владеет	
--	--	--	--	--	--	--	--

						терминологией, в ответе допускает существенные ошибки. Ниже 4-х баллов работа не принимается. Баллы снимаются за отклонение от задания, нарушение логики и последовательности изложения материала, ошибки в ответе на вопросы. Максимальное количество баллов за защиту – 10.	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Рейтинг обучающегося по каждому мероприятию, проведенному в рамках текущего контроля, рассчитывается как процент набранных данным студентом баллов на контрольном мероприятии от максимально возможных баллов за данное мероприятие. Рейтинг обучающегося по текущему контролю определяется как средний рейтинг обучающегося по всем контрольно-рейтинговым мероприятиям с учетом их веса. Веса задаются преподавателем при планировании контрольно-рейтинговых мероприятий на учебную практику. До выполнения контрольно-рейтинговых мероприятий промежуточной аттестации допускается студент, у которого $0,6 \cdot \text{текущий рейтинг} + \text{бонус-рейтинг} \geq 40$ и зачтен отчет по результатам работы на практике. При необходимости, получение зачетов по контрольным точкам производится на аудиторной защите, добор баллов – при повторной защите (после устранения всех замечаний) отчета по результатам работы на практике, а также другими способами, определенными преподавателем. График устанавливается преподавателем. Контрольно-рейтинговые мероприятия промежуточной аттестации включают одно мероприятие: защита отчета по результатам работы на практике. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится на последней неделе практики. Итоговая оценка проставляется на титульный лист отчета, в ведомость, зачетную книжку и, в конечном итоге, в приложение к диплому.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ KM						
		1	2	3	4	5	6	7
УК-6	Знает: основные принципы организации собственного труда	+	+	+	+	+	+	+
УК-6	Умеет: управлять своим временем, выстраивая приоритеты деятельности для реализации поставленных задач, оценивать результаты деятельности.	+	+	+	+	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: построения плана деятельности для решения задач практики.	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Знает: основные методы, способы и средства исследований с помощью информационных технологий; математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+

ОПК-1	Умеет: 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.	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: применения приобретенных знаний для решения практических задач автоматизации.	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	Знает: методы и средства структурирования профессиональной информации; выделять в ней главное	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	Умеет: структурировать профессиональную информацию; представлять аналитический обзор	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	Имеет практический опыт: анализа профессиональной информации	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Карминский, А. М. Информационные системы в экономике [Текст] Ч. 2 Практика использования учеб. пособие для вузов по специальности "Менеджмент организации": в 2-х ч. А. М. Карминский, Б. В. Черников. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 238, [1] с. ил.
2. Савицкий, Н. И. Экономическая информатика Учеб. пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика (в экономике)" Н. И. Савицкий. - М.: Экономистъ, 2005. - 429 с.
3. Андрейчиков, А. В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике Учеб. для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике" А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 463, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Арсеньев, Ю. Н. Информационные системы и технологии. Экономика. Управление. Бизнес [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям 080500 "Менеджмент" и 080100 "Экономика" Ю. Н. Арсеньев, С. И. Шелобаев, Т. Ю. Давыдова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. - 447 с. ил.
2. Марков, А. С. Базы данных: Введение в теорию и методологию Учеб. для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 510, [1] с.
3. Панюкова, Т. А. ЮУрГУ Документирование программного обеспечения : В помощь техническому писателю [Текст] учеб. пособие по направлению "Прикладная математика и информатика Т. А. Панюкова. - М.: URSS : ЛИБРОКОМ, 2012. - 264 с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Аверьянова, С.С. Методические рекомендации к учебной (ознакомительной) практике для направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии» / С.С. Аверьянова. - Челябинск, ЮУрГУ, 2024

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Маккинни, У. Python и анализ данных / У. Маккинни; перевод с английского А. А. Слинкина. — 2-ое изд., испр. и доп. — Москва: ДМК Пресс, 2020. — 540 с. — ISBN 978-5-97060-590-5 https://e.lanbook.com/book/131721
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Титов, А. Н. Обработка данных в Python. Основы работы с библиотекой Pandas: учебно-методическое пособие / А. Н. Титов, Р. Ф. Тагиева. — Казань: КНИТУ, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-7882-3164-8 https://e.lanbook.com/book/331013
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Андрианова, Е. Г. Ознакомительная практика: учебно-методическое пособие / Е. Г. Андрианова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 123 с. https://e.lanbook.com/book/167614
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Коэлью, Л. П. Построение систем машинного обучения на языке Python / Л. П. Коэлью, В. Ричарт; перевод с английского А. А. Слинкин. — 2-е изд. — Москва: ДМК Пресс, 2016. — 302 с. — ISBN 978-5-97060-330-7 https://e.lanbook.com/book/82818
5	Дополнительная 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 https://e.lanbook.com/book/100905
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Пономарчук, Ю. В. Программирование на языке Java : учебное пособие / Ю. В. Пономарчук, И. В. Кузнецов. — Хабаровск : ДВГУПС, 2021. — 103 с. https://e.lanbook.com/book/259451
7	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Хабитуев, Б. В. Программирование на языке Java: практикум : учебное пособие / Б. В. Хабитуев. — Улан-Удэ : БГУ, 2020. — 94 с. — ISBN 978-5-9793-1548-5 https://e.lanbook.com/book/171791
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Березовская, Ю. В. Основы программирования на JAVA: лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / Ю. В. Березовская. — Архангельск : САФУ, 2016. — 113 с. — ISBN 978-5-98450-442-3 https://e.lanbook.com/book/161794

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. The Git Development Community-Git(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
5. -Eclipse JEE(бессрочно)
6. Igor Pavlov-7-Zip (бессрочно)
7. -LibreOffice(бессрочно)
8. -Python(бессрочно)
9. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(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 технологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. Ленина, 87	Рабочие станции, комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в классе, в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет. Программное обеспечение: операционная система MS Windows 7 и выше; пакет офисных программ MS Office 2007 и выше; антивирусные программы; Web-браузер, свободно распространяемая платформа Anaconda, свободная интегрированная среда разработки приложений Eclipse, система контроля версий Git.