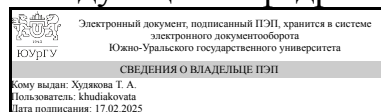


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



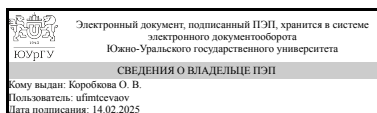
Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (эксплуатационная)
для направления 09.03.03 Прикладная информатика
Уровень Бакалавриат
профиль подготовки Прикладная информатика в экономике
форма обучения очная
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

Разработчик программы,
старший преподаватель



О. В. Коробкова

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

эксплуатационная

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, получение практических навыков и компетенций и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики

- 1) Углубление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных студентами при обучении в университете, приобретение практических навыков работы с методами формализации, алгоритмизации и решения различных научных, технических задач и задач исследования операций с использованием компьютерной техники;
- 2) Изучение прав и обязанностей сотрудников организации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций, действующих на предприятии;
- 3) Выполнение функций сотрудников организации;
- 4) Формирование у студента целостной картины будущей профессии
- 5) Развитие профессиональной рефлексии.

Краткое содержание практики

В период производственной практики студенты выполняют индивидуальные задания, конкретизируемые в соответствии с местом прохождения практики, и изучают следующие основные вопросы, относящиеся к выполнению общей части задания.

1. Ознакомление с предприятием в целом, режимом его работы, общей производственной структурой, организацией управления предприятием, его подразделениями, их взаимодействием, видом и номенклатурой выпускаемой продукции.
2. Изучение организации производства и труда на предприятии, общих технико-экономических показателей как предприятия в целом, так и отдельных его подразделений, системы планирования и экономического стимулирования производства.
3. Ознакомление с новыми исследованиями и разработками в области вычислительной техники, проектируемыми и действующими на предприятии

информационными системами (ИС), средствами защиты информации, сетевыми технологиями, современными моделями организации работы и управления ИТ отделом.

4. Ознакомление с организацией информационного обеспечения ИС для решения экономических задач и задач управления предприятием.

5. Изучение разрабатываемых систем автоматизации проектирования различных объектов.

6. Ознакомление с опытом решения задач исследования операций в задачах оптимального управления предприятием.

7. Изучение особенностей разработки программного обеспечения на предприятии.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: Методы нахождения оптимальных решений, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
	Умеет: Определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
	Имеет практический опыт: Применения нормативной базы и методов нахождения оптимальных решений в области избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.
	Умеет: Осуществлять коммуникации.
	Имеет практический опыт: Социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.
ПК-1 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	Знает: Информационные потребности пользователей, методы проектирования ИС по видам обеспечения.
	Умеет: Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проектировать информационные системы по видам обеспечения.

	Имеет практический опыт:Проведения обследования организаций, выявления информационной потребности пользователей, формирования требований к информационной системе.
ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Знает:Методы адаптации прикладного программного обеспечения.
	Умеет:Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.
	Имеет практический опыт:Разработки и адаптации прикладного программного обеспечения.
ПК-4 Способен разрабатывать базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности, осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.	Знает:Особенности реляционной модели и её влияние на проектирование базы данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL), технологии организации базы данных.
	Умеет:Определить предметную область; спроектировать реляционную базу данных; определить ограничения целостности; получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов); учитывать требования информационной безопасности.
	Имеет практический опыт:Разработки базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности.
ПК-5 Способен принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Знает:Методы и средства разработки и анализа функциональных требований к прикладному программному обеспечению.
	Умеет:Настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.
	Имеет практический опыт:Анализа функциональных требований к прикладному программному обеспечению.
ПК-6 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	Знает:Методы и средства верификации работоспособности компонентов программного обеспечения.
	Умеет:Проводить оценку работоспособности программного продукта.

	Имеет практический опыт: Документирования выявленных проблем и способов их устранения.
--	--

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Информационные технологии в управлении организационными структурами Информационные системы бухгалтерского учета Построение моделей бизнес-процессов Цифровые электронные устройства Управление проектами Анализ данных и технологии работы с данными Высокоуровневые методы информатики и программирования Программирование для анализа данных Цифровые измерительные устройства Разработка клиент-серверных приложений Анализ данных, моделирование и методы искусственного интеллекта Интеллектуальные системы и технологии Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Теория принятия решений Информационная безопасность Информационные системы управления предприятием Корпоративные информационные системы Бизнес и инновации в сфере ИКТ Информационные системы менеджмента предприятия Предметно-ориентированные экономические информационные системы Информационные системы управленческого учета Проектирование информационных систем Практикум по виду профессиональной деятельности Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (8 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Цифровые измерительные устройства	Знает: Принципы построения цифровых измерительных устройств на основе современной элементной базы. Умеет: Анализировать и прогнозировать развитие измерительных устройств для цифровой индустрии, Анализировать метрологические характеристики цифровых измерительных каналов. Имеет практический опыт: Проектирования цифровых измерительных устройств на современной элементной базе; программирования контроллеров для опроса цифровых сенсоров.
Высокоуровневые методы	Знает: Способы и приёмы программирования

информатики и программирования	приложений. Языки программирования С++ и С#, Способы тестирования программного обеспечения., Основные понятия реляционных баз данных. Умеет: Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение., Тестировать компоненты программного обеспечения ИС., Осуществлять ведение базы данных, используя возможности современных языков программирования. Имеет практический опыт: Использования интегрированной среды разработки программных продуктов Microsoft Visual Studio., Использования различных отладочных средств для тестирования программного обеспечения., Работы с различными системами управления базами данных, в частности, MS Access и MS SQL Server.
Интеллектуальные системы и технологии	Знает: Особенности применения интеллектуальных информационных технологий при решении проблем в рамках поставленной цели, Методы и модели представления знаний. Алгоритмы поиска решений. Модели и алгоритмы нейросетевых технологий. Умеет: Обосновывать возможность использования интеллектуальных технологий при решении поставленной задачи, Работать с продукционными моделями представления знаний и обосновывать модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач. Проектировать прототип экспертной системы. Решать задачу распознавания образов в нейросетевом базисе. Имеет практический опыт: Применения инструментальных средств разработки интеллектуальных систем, Работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем; проектирования и обучения нейронных сетей.
Информационные технологии в управлении организационными структурами	Знает: Роль информационных технологий и организационных структур для осуществления процесса саморазвития личности в течение всей жизни, Историю развития информационных технологий и систем для управления организационными структурами, состав и виды их обеспечения. Умеет: Выбирать информационные технологии, способствующие саморазвитию личности в составе существующей организационной

	структуры, Выбирать способы решения задачи проектирования (модификации) и сопровождения автоматизированной системы управления организационными структурами с учетом имеющихся ресурсов и ограничений. Имеет практический опыт: Саморазвития на основе принципов образования и применения современных информационных технологий, Анализа рынка автоматизированных информационных систем управления организационными структурами.
Программирование для анализа данных	Знает: Инструментальные средства и информационные технологии анализа данных исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Умеет: Адаптировать известные программные средства анализа данных в свою профессиональную область, с учётом возникающих ограничений по времени и ресурсам. Имеет практический опыт:
Анализ данных и технологии работы с данными	Знает: Способы сбора, обработки и анализа данных для решения своих профессиональных задач с учётом имеющихся ресурсов и правовых норм. Умеет: Применять математические методы обработки данных для выбора и реализации оптимального способа решения профессиональных задач. Имеет практический опыт:
Анализ данных, моделирование и методы искусственного интеллекта	Знает: Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, связанных с использованием анализа данных и технологий искусственного интеллекта и основы разных методов решения, базирующихся на анализе данных. Умеет: Оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. Имеет практический опыт: Оценки различных методов анализа данных по реализации их для решения поставленных задач.
Информационные системы бухгалтерского учета	Знает: Организацию бухгалтерского учета с использованием информационных систем. Особенности построения и использования информационных технологий в экономике., Понятие информационной системы

	бухгалтерского учета. Роль и место учетной информации в ИС управления коммерческой организации. Внешние и внутренние пользователи информации. Применять принципы и особенности построения информационной системы бухгалтерского учета., Организацию массива бухгалтерских записей о хозяйственных операциях. Способы формирования бухгалтерских записей о хозяйственных операциях. Формирование отчетов в информационных системах бухгалтерского учета. Умеет: Внедрять в эксплуатацию информационную систему бухгалтерского учета. Решать экономические задачи с помощью разных программных средств., Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей. Проектировать информационные системы по видам обеспечения., Использовать различные способы формирования бухгалтерских записей о хозяйственных операциях; генераторы отчетов для формирования бухгалтерской, налоговой и статистической отчетности. Имеет практический опыт: Установки системы; начальной настройки системы; организации справочников условно-постоянной информации, системы счетов бухгалтерского учета; настройка программно-технических параметров системы. Работы в системе программ 1С:Предприятие., Формирования требований к информационной системе бухгалтерского учета, проектирования ИС по видам обеспечения., Получение справок из базы учетных данных. Формирования отчетов в информационных системах бухгалтерского учета.
Разработка клиент-серверных приложений	Знает: CASE и RAD технологии. Модели AS-IS и TO-BI, Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент. Методы и средства тестирования., Методы и средства проектирования информационных систем. Основные технологические подходы к разработке программного обеспечения., Проектирование хранилищ данных с использованием ERwin. Умеет: Использовать CASE-средства и методологию быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Строить модели AS-IS и TO-BI., Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Проводить тестирование

	программного продукта., Применять современные информационные технологий в области проектирования информационных систем; методы и средства проектирования, основанные на использовании CASE-технологии., Использовать ERwin для создания и поддержки баз данных, витрин (data marts) и хранилищ данных, а также моделей ресурсов данных предприятия. Имеет практический опыт: Построения AS-IS и TO-BI моделей., Создания резервных копий программ и данных, выполнения восстановления, обеспечения целостности программного продукта и данных., Самостоятельного практического проектирования информационных систем для различных предметных областей; анализа предметных областей для выявления информационных потребностей пользователей; моделирования структур данных, прикладных и информационных процессов., Использования ERwin для облегчения организации и управления данными, упрощения сложных взаимосвязей данных, а также технологий создания баз данных и среды развертывания.
Построение моделей бизнес-процессов	Знает: Технологии, методы и инструментальные средства совершенствования бизнес-процессов; принципы построения, структуру и технологию использования CASE-средств для анализа бизнес-процессов; последовательность построения и анализа моделей бизнес-процессов на основе реализации современных концепций управления и информационных технологий; основные бизнес-процессы в организации., Последовательность построения и анализа моделей бизнес-процессов на основе реализации современных концепций управления и информационных технологий. Методологии моделирования бизнес-процессов. Умеет: Проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей., Строить описание бизнес-систем в виде формальных моделей. Имеет практический опыт: Построения и анализа моделей бизнес-процессов на основе реализации современных концепций управления и информационных технологий., Использования инструментальные средства моделирования бизнес-процессов.
Управление проектами	Знает: Принципы подхода к формированию

состава проектной группы с учетом целей деятельности., Определение проекта; классификацию проектов; основные группы процессов, процессы и области знаний (функциональные области) управления проектами; основные виды и процедуры контроля выполнения проекта; инструменты и методы управления внешними коммуникациями проекта; основные организации и профессиональные сообщества управления проектами; законодательно-правовые нормы и стандарт в области управления проектами., Особенности проектного подхода к управлению и отличия такого управления от регулярного менеджмента; основные принципы управления проектами; процессы управления проектами, входные ресурсы и результаты каждого процесса; основные проблемы, препятствующие успешному управлению проектами, и пути их разрешения., Методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных информационных систем.

Умеет: Осуществлять распределение обязанностей в рамках группы и осуществлять профессиональные коммуникации для решения задач профессиональной деятельности., Ставить цели и формулировать задачи, связанные с управлением проектами и реализацией профессиональных функций; составлять сетевые и календарные графики работ проекта и оценивать их параметры в условиях имеющихся ресурсных ограничений; организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач., Ставить цели и задачи на каждом этапе реализации проекта; оценивать результаты реализации проектов и фаз управления ими; формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах; использовать адекватные задачам управления проектами программные продукты.,

Проектировать, внедрять и организовать эксплуатацию корпоративных информационных систем.

Имеет практический опыт: Осуществления профессиональных коммуникаций в рамках проектной группы., Реализации основных управленческих функций применительно к проекту; применения современного инструментария управления содержанием,

	продолжительностью, качеством, стоимостью и рисками проекта., Использования современных методов управления проектами, направленными на эффективную реализацию проекта по критериям "стоимость", "качество", "сроки", "персонал". , Оценивания эффективности проектов с использованием информационных систем.
Цифровые электронные устройства	Знает: Языки описания аппаратуры, архитектуру современных микропроцессоров и программируемых логических интегральных схем., Содержание процессов самоорганизации и самообразования при планировании занятий по самоподготовке при изучении теоретической части дисциплины и выполнения практических работ Умеет: Разрабатывать программное обеспечение микроконтроллеров и ПЛИС, проводить расчеты основных узлов цифровых устройств., Выстраивать траекторию саморазвития на основе принципов самообразования и использования современных информационных технологий Имеет практический опыт: Отладки и тестирования программного обеспечения микроконтроллеров и ПЛИС, применения специализированных САПР для разработки и верификации ПО., Использования индивидуальных программ общей и профессионально-прикладной подготовки в данной области направленности
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: Требования к организации рабочего места при использовании вычислительной техники. , Современные справочные ресурсы в профессиональной деятельности., Основные технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии., Основные приемы эффективного управления собственным временем., Принципы работы современных информационных технологий и программных средств., Методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности Умеет: Анализировать условия работы и организовывать рабочее место., Осуществлять поиск необходимой информации, использовать информационные ресурсы при решении типовых задач программирования., Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять

	основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды., Планировать своё время на основе анализа сложности и объема поставленных задач., Умеет выбирать программные средства и технологии для реализации практических задач с учетом имеющихся ресурсов., Применять знания математических и естественно-научных дисциплин при разработке алгоритмов решения практических задач. Имеет практический опыт: Создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности , Работы со справочными ресурсами при выполнении заданий практики., Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде., Распределения задач и составления плана работы на заданный промежуток времени., Использования доступных технологий и программных средств для решения поставленных задач., Составления алгоритмов с применением базовых понятий математики.
--	---

4. Объём практики

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

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Подготовительный: Ознакомление с планом практики, инструктаж по технике безопасности.	8
2	Организационный: получение индивидуального задания, изучение структуры предприятия, выпускаемой продукции, оказанием услуг на предприятии.	40
3	Основной: Выполнение индивидуального задания	128
4	Заключительный: Обобщение материалов и оформление отчета	40

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 №01.

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

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

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Промежуточная аттестация	Защита индивидуального задания по практике	-	3	0 - индивидуальное задание не выполнено; 1 - индивидуальное задание выполнено в минимальном объеме; 2 - индивидуальное задание выполнено в полном объеме, но есть существенные недочёты; 3 - индивидуальное задание выполнено в полном объеме, недочёты отсутствуют.	дифференцированный зачет
2	6	Текущий контроль	Проверка отчёта по практике	1	4	Количество баллов за мероприятие (максимум 4 балла) складывается из количества баллов за содержание отчёта (максимум 2 балла) и количества баллов за оформление	дифференцированный зачет

						отчёта (максимум 2 балла). Оценка содержания отчёта: 2 балла: соответствие индивидуальному заданию более чем на 90%; 1 балл: соответствие индивидуальному заданию в интервале от 70% до 90%; 0 баллов: соответствие индивидуальному заданию менее 70% (недопуск к защите) Оформление отчёта: 2 балла: отчет составлен с соблюдением требований методических указаний, исправление и доработка оформления отчета не требуются; 1 балл: отчет, составлен с нарушением требований методических указаний, требуются исправление и доработка оформления отчета по практике; 0 баллов: отчет, не соответствует требованиям методических указаний.	
3	6	Текущий контроль	Проверка дневника практики	1	3	3 балла - дневник предоставлен в установленный срок и полностью соответствует индивидуальному заданию; 2 балла- дневник	дифференцированный зачет

						предоставлен с нарушением установленного срока, но полностью соответствует индивидуальному заданию; 1 балл - дневник предоставлен в установленный срок, но частично соответствует индивидуальному заданию; 0 баллов - дневник не предоставлен или предоставленный дневник не соответствует индивидуальному заданию.	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Защита индивидуального задания по практике - в форме собеседования, устного изложения студентом сути выполненного задания и ответов на вопросы по существу решенных задач. Оценка за дифференцированный зачёт выставляется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации: отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %; хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %; удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %; неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по практике используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-2	Знает: Методы нахождения оптимальных решений, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	+	+	+
УК-2	Умеет: Определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: Применения нормативной базы и методов нахождения оптимальных решений в области избранных видов профессиональной деятельности.	+	+	+

УК-3	Знает: Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.	+	+	+
УК-3	Умеет: Осуществлять коммуникации.	+	+	+
УК-3	Имеет практический опыт: Социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	+	+	+
ПК-1	Знает: Информационные потребности пользователей, методы проектирования ИС по видам обеспечения.	+	+	+
ПК-1	Умеет: Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проектировать информационные системы по видам обеспечения.	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: Проведения обследования организаций, выявления информационной потребности пользователей, формирования требований к информационной системе.	+	+	+
ПК-2	Знает: Методы адаптации прикладного программного обеспечения.	+	+	+
ПК-2	Умеет: Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: Разработки и адаптации прикладного программного обеспечения.	+	+	+
ПК-4	Знает: Особенности реляционной модели и её влияние на проектирование базы данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL), технологии организации базы данных.	+	+	+
ПК-4	Умеет: Определить предметную область; спроектировать реляционную базу данных; определить ограничения целостности; получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов); учитывать требования информационной безопасности.	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: Разработки базы данных ИС с учетом требований информационной безопасности.	+	+	+
ПК-5	Знает: Методы и средства разработки и анализа функциональных требований к прикладному программному обеспечению.	+	+	+
ПК-5	Умеет: Настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	+	+	+
ПК-5	Имеет практический опыт: Анализа функциональных требований к прикладному программному обеспечению.	+	+	+
ПК-6	Знает: Методы и средства верификации работоспособности компонентов программного обеспечения.	+	+	+
ПК-6	Умеет: Проводить оценку работоспособности программного продукта.	+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: Документирования выявленных проблем и способов их устранения.	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические указания по прохождению производственной (эксплуатационной) практики (специальность 09.03.03)

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения : учебное пособие : в 2 частях / Д. А. Беспалов. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019 — Часть 2 : Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения — 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8. https://e.lanbook.com/book/141132
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Аронов, В. Ю. Оценка качества, стандартизация и сопровождение программных систем : учебное пособие / В. Ю. Аронов, М. А. Вержаковская. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/182254
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Маран, М. М. Программная инженерия : учебное пособие / М. М. Маран. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3032-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/106733
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Абдуллаев, Р. А. Информационные системы и технологии в бухгалтерском учете : учебно-методическое пособие / Р. А. Абдуллаев, Э. А. Таймазова, З. Р. Мандражи. — Симферополь : КИПУ, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-6043129-8-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/164074

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения	Адрес места	Основное оборудование, стенды,
-------------------	-------------	--------------------------------

практики	прохождения	макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии ЮУрГУ	454080, Челябинск, пр. Ленина, 87	Компьютерный класс с 11 рабочими станциями. Локальная сеть. Доступ в Интернет. ПО: ОС Windows 10.
ООО "Информ Стандарт"	454008, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, д. 65Б, оф.1	Оборудование: стол, компьютер Программное обеспечение: MS Windows; MS Office
ООО "Лучшие практики"	454084, г. Челябинск, Братьев Кашириных, 65Б, офис 2	Оборудование: стол, компьютер Программное обеспечение: MS Windows; MS Office
ООО Компьютерная Компания	454000, Челябинск, ул.Энтузиастов, 28а	Оборудование: стол, компьютер Программное обеспечение: MS Windows; MS Office