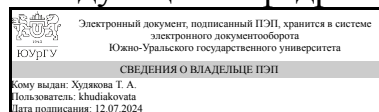


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



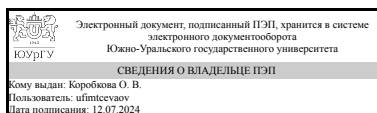
Т. А. Худякова

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 IT 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
<p>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</p>	<p>Знает: Методы нахождения оптимальных решений, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Имеет практический опыт: Применения нормативной базы и методов нахождения оптимальных решений в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Знает: Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p>
	<p>Умеет: Осуществлять коммуникации.</p>
	<p>Имеет практический опыт: Социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.</p>
<p>ПК-1 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения</p>	<p>Знает: Информационные потребности пользователей, методы проектирования ИС по видам обеспечения.</p>
	<p>Умеет: Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проектировать информационные системы по видам обеспечения.</p>

	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
Прикладные методы оптимизации Информационные технологии в управлении организационными структурами Информационные системы бухгалтерского учета Анализ данных, моделирование и методы искусственного интеллекта Разработка клиент-серверных приложений Интеллектуальные измерительные системы Программирование для анализа данных Приложения и практика анализа данных Программная инженерия IT-технологии в решении экологических задач Высокоуровневые методы информатики и программирования Теория, методы и средства параллельной обработки информации	Информационные системы управленческого учета Предметно-ориентированные экономические информационные системы Проектирование информационных систем Информационные системы управления предприятием Информационные системы менеджмента предприятия Корпоративные информационные системы Интернет-программирование Информационная безопасность 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
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:
Информационные системы бухгалтерского учета	Знает: Организацию массива бухгалтерских записей о хозяйственных операциях. Способы формирования бухгалтерских записей о хозяйственных операциях. Формирование отчетов

	<p>в информационных системах бухгалтерского учета., 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 бухгалтерского учета с использованием информационных систем. Особенности построения и использования информационных технологий в экономике.</p> <p>Умеет: Использовать различные способы формирования бухгалтерских записей о хозяйственных операциях; генераторы отчетов для формирования бухгалтерской, налоговой и статистической отчетности., Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей. Проектировать информационные системы по видам обеспечения., Внедрять в эксплуатацию информационную систему бухгалтерского учета. Решать экономические задачи с помощью разных программных средств.</p> <p>Имеет практический опыт: Получение справок из базы учетных данных. Формирования отчетов в информационных системах бухгалтерского учета., Формирования требований к информационной системе бухгалтерского учета, проектирования ИС по видам обеспечения., 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.</p>
<p>Прикладные методы оптимизации</p>	<p>Знает: Различные направления решения оптимизационных задач и основные методы математического моделирования с учетом ограничений, определяемых постановками задач в соответствующей предметной области., Проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; базовые методы нахождения оптимальных решений; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность., Методологию системного подхода; прикладные методы оптимизации.</p>

	<p>Умеет: Строить модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области с использованием методов оптимизации и современного программного обеспечения., Определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты., Применять системный подход и базовые методы нахождения оптимальных решений в формализации решения прикладных задач.</p> <p>Имеет практический опыт: Построения моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области исходя из намеченных целей с учетом требуемой точности, а также точности, с которой могут быть известны исходные данные., Разработки стратегии достижения поставленной цели, принимая конкретные решения для ее реализации., Использования системного анализа и математических методов в формализации решения прикладных задач.</p>
<p>Интеллектуальные измерительные системы</p>	<p>Знает: Конфигурацию и состав аппаратного обеспечения систем управления технологическими процессами на примере распределенной системы управления DeltaV; способы повышения надежности цифровых АСУ ТП., О своих ресурсах и их пределах: когнитивных, ситуативных, временных, для успешного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Умеет:</p> <p>Имеет практический опыт: Создания и конфигурирования стратегий управления технологическими процессами предприятий цифровой индустрии., Составления плана последовательных шагов для достижения поставленной профессиональной цели.</p>
<p>Разработка клиент-серверных приложений</p>	<p>Знает: Методы и средства проектирования информационных систем. Основные технологические подходы к разработке программного обеспечения., Проектирование хранилищ данных с использованием ERwin. , Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент. Методы и средства тестирования., CASE и RAD технологии. Модели AS-IS и TO-BI</p> <p>Умеет: Применять современные информационные технологий в области проектирования</p>

	<p>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., Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт. Проводить тестирование программного продукта., Использовать CASE-средства и методологию быстрой разработки приложений RAD (Rapid Application Development). Строить модели AS-IS и TO-BI.</p> <p>Имеет практический опыт: 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., Создания резервных копий программ и данных, выполнения восстановления, обеспечения целостности программного продукта и данных., Построения AS-IS и TO-BI моделей.</p>
<p>Теория, методы и средства параллельной обработки информации</p>	<p>Знает: Архитектуру параллельных вычислительных систем. Методологию разработки параллельных алгоритмов. Основы оценки эффективности параллельных вычислительных систем.</p> <p>Умеет: Параллелизировать проекты в среде MS Visual Studio с поддержкой MPI.</p> <p>Имеет практический опыт: Применения стандартов OpenMP и MPI.</p>
<p>Информационные технологии в управлении организационными структурами</p>	<p>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.</p> <p>Умеет: Выбирать информационные технологии, способствующие саморазвитию личности в составе существующей организационной структуры, Выбирать способы решения задачи</p>

	<p>проектирования (модификации) и сопровождения автоматизированной системы управления организационными структурами с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Имеет практический опыт: Саморазвития на основе принципов образования и применения современных информационных технологий, Анализа рынка автоматизированных информационных систем управления организационными структурами.</p>
<p>IT-технологии в решении экологических задач</p>	<p>Знает: Принципы оцифровки данных по энерго- и ресурсосбережению., Способы оптимизации сбора данных.</p> <p>Умеет: Создавать алгоритмы сбора данных и их оцифровки., Искать новые подходы в цифровизации.</p> <p>Имеет практический опыт: Работы с цифровыми данными по энерго- и ресурсосбережению., Самостоятельного осваивания цифровых продуктов.</p>
<p>Высокоуровневые методы информатики и программирования</p>	<p>Знает: Способы тестирования программного обеспечения., Основные понятия реляционных баз данных., Способы и приёмы программирования приложений. Языки программирования C++ и C#.</p> <p>Умеет: Тестировать компоненты программного обеспечения ИС., Осуществлять ведение базы данных, используя возможности современных языков программирования., Разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p> <p>Имеет практический опыт: Использования различных отладочных средств для тестирования программного обеспечения., Работы с различными системами управления базами данных, в частности, MS Access и MS SQL Server., Использования интегрированной среды разработки программных продуктов Microsoft Visual Studio.</p>
<p>Анализ данных, моделирование и методы искусственного интеллекта</p>	<p>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.</p> <p>Умеет: Оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения</p>

	<p>задач. Имеет практический опыт: Оценки различных методов анализа данных по реализации их для решения поставленных задач.</p>
<p>Приложения и практика анализа данных</p>	<p>Знает: Способы реализации собственной непрерывной траектории саморазвития, направленной на достижение поставленной цели. Умеет: Правильно оценить требования рынка труда, свои перспективы в профессиональной области, на основании чего выстраивать и реализовывать индивидуальную траекторию непрерывного саморазвития., Интегрировать новые практики анализа данных в решение своих профессиональных задач, с учётом возникающих ограничений, с соблюдением правовых норм. Имеет практический опыт: Реализации собственной образовательной траектории, направленной на получение дополнительных знаний в области анализа данных., Междисциплинарного взаимодействия в области работы с данными при поиске оптимальных способов решения своих профессиональных задач.</p>
<p>Программная инженерия</p>	<p>Знает: Определение, свойства и различные классификации требований к информационной системе. Основные методологии выявления требований: каскадные, прогнозирующие и гибкие. Стандарты и модели жизненного цикла программных средств; методологии разработки программного обеспечения Microsoft Solutions Framework, Rational Unified Process SCRUM; универсальный язык моделирования (UML)., Универсальный язык моделирования (UML): диаграммы прецедентов, деятельности, последовательностей; диаграммы состояний, классов; диаграммы компонентов и развёртывания., Основные принципы тестирования программного обеспечения. Виды тестирования. Способы отбора входных данных. Метрики покрытия кода. Умеет: Проводить анализ требований к автоматизированным информационным системам. Выполнять прототипирование требований., Разрабатывать UML-диаграммы деятельности, диаграммы взаимодействия объектов на языке UML, диаграммы классов на языке UML, UML-диаграммы состояния, UML-диаграммы компонентов и развёртывания. , Формировать тестовые множества и сценарии тестирования</p>

1	6	Промежуточная аттестация	Защита индивидуального задания по практике	-	3	0 - индивидуальное задание не выполнено; 1 - индивидуальное задание выполнено в минимальном объёме; 2 - индивидуальное задание выполнено в полном объёме, но есть существенные недочёты; 3 - индивидуальное задание выполнено в полном объёме, 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 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	дифференцированный зачет

						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 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	дифференцированный зачет

						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 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	Компьютерный класс с 11 рабочими станциями. Локальная сеть. Доступ в Интернет. ПО: ОС Windows 10.
ООО Компьютерная Компания	454000, Челябинск, ул.Энтузиастов, 28а	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 "Информ Стандарт"	454008, г. Челябинск, ул. Братьев	Оборудование: стол, компьютер Программное обеспечение: MS

Кашириных, д. 65Б,
оф.1

Windows; MS Office