

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.03(П) Производственная практика (технологическая
(проектно-технологическая) практика) 1 этап
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) программы бакалавриата
«Информационные системы в экономике»

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/23 от 15 мая 2023 г.



Документ подписан электронной цифровой подписью
VSHP EDS GEN 1, уникальный ключ документа:

8F30-29EE-EB2F-GM15

Организация: ЧУВО «ВШП», ИНН: 6903013604
Дата подписания: 15.05.2023
Подписал: Аллабян М. Г.



Тверь, 2023

Программа учебной практики **Б2.О.03(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1 этап**, компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** направленность (профиль) **«Информационные системы в экономике»**, направлена на обеспечение у обучающегося способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствующей области и сферах профессиональной деятельности, в том числе на их практическую подготовку с учётом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы Частном учреждении высшего образования **«Высшая школа предпринимательства (институт)»** (далее — **ЧУВО «ВШП»**).

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Программа производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап устанавливает требования к результатам обучения студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей и студентов направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Программа производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап разработана в соответствии с ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 926 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии», основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы в экономике.

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1 этап является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы в экономике. Целью производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап является развитие у обучающихся практических умений и навыков, а также формирование компетенций, обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1 этап направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника, а также согласно требованиям, к сформированности соответствующих компетенций.

Цели и задачи производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап

Цели производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап:

применение полученных знаний и навыков в реальных условиях производственной деятельности на предприятии или в организации, закрепление у обучающихся знаний и навыков решения задач по ключевым дисциплинам третьего курса.

Задачи производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап:

участие в реальных проектах по разработке и внедрению информационных систем, анализ и оптимизация экономических процессов с использованием информационных технологий, изучение структуры и процессов конкретного предприятия, получение опыта взаимодействия с профессиональным сообществом, адаптация к производственной среде, разработка, интеграция и тестирование программных модулей, подготовка отчетной документации и проведение презентаций.

Планируемые результаты прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап

В результате прохождения данной производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап обучающийся должен:

Таблица 1. Результаты обучения

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование индикатора содержания компетенции	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способен осуществлять поиск и критический анализ информации	<i>Знать:</i> Методы и инструменты поиска информации, основы критического мышления. <i>Уметь:</i> Осуществлять поиск информации в различных источниках, критически оценивать и анализировать полученные данные. <i>Владеть:</i> Навыками эффективного поиска информации и критического анализа данных.
		УК-1.2 Способен применять системный подход для решения поставленных задач	<i>Знать:</i> Принципы и методы системного подхода, основные этапы решения задач. <i>Уметь:</i> Формулировать задачи, разрабатывать и реализовывать комплексные решения. <i>Владеть:</i> Навыками системного мышления и методами решения сложных задач.
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	УК-2.1 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели	<i>Знать:</i> Методы и инструменты анализа задач, постановки целей и планирования. <i>Уметь:</i> Определять задачи, формулировать цели и приоритеты. <i>Владеть:</i> Навыками постановки задач и планирования.
		УК-2.2 Способен выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из правовых норм, ресурсов и ограничений	<i>Знать:</i> Основы права, ресурсного и ограничительного анализа. <i>Уметь:</i> Выбирать и обосновывать оптимальные способы решения задач. <i>Владеть:</i> Навыками принятия решений в условиях ограниченных ресурсов и правовых ограничений.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Способен осуществлять социальное взаимодействие в команде	<i>Знать:</i> Основы социальной психологии, теории и практики командной работы. <i>Уметь:</i> Эффективно взаимодействовать с членами команды.

			<i>Владеть:</i> Навыками социального взаимодействия и коммуникации в команде.
		УК-3.2 Способен реализовывать свою роль в команде	<i>Знать:</i> Основные роли и функции в команде, принципы распределения обязанностей. <i>Уметь:</i> Определять и исполнять свою роль в команде. <i>Владеть:</i> Навыками саморегуляции и выполнения командных обязанностей.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной форме на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	<i>Знать:</i> Основы делового общения, речевые стратегии и тактики. <i>Уметь:</i> Вести переговоры, презентации и деловые беседы. <i>Владеть:</i> Навыками устной деловой коммуникации на нескольких языках.
		УК-4.2 Способен осуществлять деловую коммуникацию в письменной форме на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)	<i>Знать:</i> Правила деловой переписки, основные жанры и форматы документов. <i>Уметь:</i> Составлять деловые письма, отчеты и другие документы. <i>Владеть:</i> Навыками письменной деловой коммуникации на нескольких языках.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Способен управлять своим временем	<i>Знать:</i> Основы управления временем, методы планирования и организации времени. <i>Уметь:</i> Эффективно планировать и распределять свое время. <i>Владеть:</i> Навыками тайм-менеджмента и организации личного времени.
		УК-6.2 Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<i>Знать:</i> Принципы и методы непрерывного образования и саморазвития. <i>Уметь:</i> Определять цели и планы личного и профессионального развития. <i>Владеть:</i> Навыками саморазвития и непрерывного обучения.
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в	УК-8.1 Способен создавать безопасные условия жизнедеятельности	<i>Знать:</i> Основы безопасности жизнедеятельности, принципы создания безопасной среды.

	том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		<p><i>Уметь:</i> Организовывать и контролировать безопасные условия труда и быта.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками обеспечения безопасности в повседневной жизни.</p>
		<p>УК-8.2 Способен действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><i>Знать:</i> Основы действий в чрезвычайных ситуациях, правила и инструкции по безопасности.</p> <p><i>Уметь:</i> Принимать правильные решения и действовать в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками реагирования и обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.</p>
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	<p>ОПК-6.1 Способен разрабатывать алгоритмы для информационных систем и технологий</p>	<p><i>Знать:</i> Основы алгоритмизации и программирования.</p> <p><i>Уметь:</i> Разрабатывать алгоритмы, пригодные для применения в информационных системах.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками разработки и оптимизации алгоритмов.</p>
		<p>ОПК-6.2 Способен разрабатывать программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p><i>Знать:</i> Принципы и методы программирования.</p> <p><i>Уметь:</i> Разрабатывать программы для различных областей информационных систем.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками программирования и тестирования программного обеспечения.</p>
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	<p>ОПК-7.1 Способен осуществлять выбор платформ для реализации информационных систем</p>	<p><i>Знать:</i> Различные платформы и их особенности.</p> <p><i>Уметь:</i> Анализировать и выбирать подходящие платформы для реализации информационных систем.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками выбора и оценки платформ для информационных систем.</p>
		<p>ОПК-7.2 Способен осуществлять выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p>	<p><i>Знать:</i> Основные программно-аппаратные средства и их возможности.</p> <p><i>Уметь:</i> Анализировать и выбирать подходящие инструменты для реализации информационных систем.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками выбора инструментальных средств для</p>

			информационных систем.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 Способен применять математические модели для проектирования информационных систем	<i>Знать:</i> Основы математического моделирования. <i>Уметь:</i> Применять математические модели для проектирования информационных систем. <i>Владеть:</i> Навыками разработки и применения математических моделей.
		ОПК-8.2 Способен применять методы и средства проектирования автоматизированных систем	<i>Знать:</i> Принципы и методы проектирования автоматизированных систем. <i>Уметь:</i> Разрабатывать и проектировать автоматизированные системы. <i>Владеть:</i> Навыками проектирования и реализации автоматизированных систем.
ПК-1	Разработка и отладка программного кода	ПК-1.1 Проводит формализацию и алгоритмизацию поставленных задач для разработки программного кода	<i>Знать:</i> Основы математической логики и алгоритмизации; Методы формализации задач; Принципы и методы проектирования алгоритмов. <i>Уметь:</i> Анализировать поставленные задачи; Формализовать задачи для дальнейшего программирования; Разрабатывать алгоритмы для решения задач. <i>Владеть:</i> Средствами и инструментами для формализации и алгоритмизации задач; Метаподходами и шаблонами для проектирования алгоритмов.
		ПК-1.2 Пишет программный код с использованием языков программирования, определяет и манипулирует данными в базах данных	<i>Знать:</i> Основные языки программирования (например, Python, Java, C++); Принципы работы реляционных и нереляционных баз данных; Языки запросов к базам данных (SQL, NoSQL). <i>Уметь:</i> Писать программный код на различных языках программирования; Определять и манипулировать данными в базах данных; Использовать библиотеки и фреймворки для работы с данными. <i>Владеть:</i> Средствами разработки (IDE, текстовые редакторы); Инструментами для работы с базами данных (например, MySQL, MongoDB).
		ПК-1.3 Оформляет программный код в соответствии с	<i>Знать:</i> Стандарты и требования к оформлению кода (например, PEP 8 для Python); Принципы чистого кода и

		установленными требованиями	<p>документирования.</p> <p><i>Уметь:</i> Писать и оформлять код в соответствии с установленными стандартами; Комментировать и документировать код.</p> <p><i>Владеть:</i> Инструментами статического анализа кода; Системами для документирования кода (например, Doxygen, Javadoc).</p>
		ПК-1.4 Работает с системой управления версиями программного кода	<p><i>Знать:</i> Принципы работы систем управления версиями (например, Git); Основные команды и концепции работы с Git (ветки, коммиты, слияния).</p> <p><i>Уметь:</i> Использовать системы управления версиями для контроля изменений в коде; Разрешать конфликты и управлять ветками кода.</p> <p><i>Владеть:</i> Инструментами для работы с Git (например, GitHub, GitLab); Практиками ведения истории изменений и версионирования кода.</p>
		ПК-1.5 Проверяет и проводит отладку программного кода	<p><i>Знать:</i> Принципы и методы тестирования и отладки кода; Инструменты и утилиты для отладки (например, gdb, pdb).</p> <p><i>Уметь:</i> Проводить тестирование и отладку кода; Анализировать и исправлять ошибки в коде.</p> <p><i>Владеть:</i> Техниками автоматизированного тестирования; Средствами для отладки и мониторинга программ.</p>
ПК-2	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ПК-2.1 Разрабатывает процедуры проверки работоспособности и измеряет характеристик компьютерного программного обеспечения	<p><i>Знать:</i> Методологии и стандарты тестирования ПО; Методы измерения характеристик ПО (например, производительность, надежность).</p> <p><i>Уметь:</i> Разрабатывать процедуры для проверки и измерения характеристик ПО; Оценивать работоспособность и производительность ПО.</p> <p><i>Владеть:</i> Инструментами для тестирования и измерения характеристик ПО (например, JMeter, LoadRunner).</p>
		ПК-2.2 Разрабатывает тестовые наборы данных для проверки	<p><i>Знать:</i> Принципы создания тестовых данных; Типы тестирования (например, функциональное, нагрузочное).</p>

		<p>работоспособности программного обеспечения</p>	<p><i>Уметь:</i> Разрабатывать и генерировать тестовые данные; Создавать тестовые сценарии для различных видов тестирования.</p> <p><i>Владеть:</i> Инструментами для генерации тестовых данных (например, MoscaGo); Средствами автоматизации тестирования.</p>
		<p>ПК-2.3 Проверяет работоспособности программного обеспечения</p>	<p><i>Знать:</i> Основные методы и подходы к тестированию ПО; Техники мануального и автоматизированного тестирования.</p> <p><i>Уметь:</i> Проводить проверку работоспособности ПО; Разрабатывать и выполнять тестовые сценарии.</p> <p><i>Владеть:</i> Инструментами для тестирования ПО (например, Selenium, TestNG).</p>
		<p>ПК-2.4 Проводит рефакторинг, оптимизацию и инспекцию программного кода</p>	<p><i>Знать:</i> Принципы и техники рефакторинга; Методы оптимизации производительности кода.</p> <p><i>Уметь:</i> Проводить рефакторинг и оптимизацию кода; Инспектировать код для выявления потенциальных улучшений.</p> <p><i>Владеть:</i> Инструментами анализа и рефакторинга кода (например, SonarQube, ReSharper); Методологиями для повышения качества кода.</p>
		<p>ПК-2.5 Исправляет дефекты программного кода, зафиксированные в базе данных дефектов</p>	<p><i>Знать:</i> Принципы работы с базами данных дефектов; Методы анализа и исправления дефектов в коде.</p> <p><i>Уметь:</i> Использовать системы для отслеживания дефектов (например, Jira, Bugzilla); Анализировать и исправлять дефекты в коде.</p> <p><i>Владеть:</i> Процессами и инструментами для управления дефектами; Техниками поиска и устранения ошибок в коде.</p>
		<p>ПК-2.6 Осуществляет сборку программных модулей в программный проект</p>	<p><i>Знать:</i> Принципы сборки и интеграции программных модулей; Инструменты и системы сборки (например, Maven, Gradle).</p> <p><i>Уметь:</i> Собирать программные модули в единый проект; Управлять зависимостями и конфигурациями сборки.</p>

			<i>Владеть:</i> Инструментами для автоматизации сборки проектов; Практиками непрерывной интеграции (CI).
ПК-3	Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	ПК-3.1 Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей	<i>Знать:</i> Методы и стратегии интеграции программных модулей. Принципы модульного тестирования. <i>Уметь:</i> Разрабатывать процедуры для интеграции модулей. Проводить модульное и интеграционное тестирование. <i>Владеть:</i> Инструментами для управления интеграцией (например, Jenkins, TeamCity). Методологиями для обеспечения совместимости модулей.
		ПК-3.2 Осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов и проверяет работоспособность выпусков программного продукта	<i>Знать:</i> Принципы и методы интеграции программных компонентов. Техники тестирования интеграции и приемочного тестирования. <i>Уметь:</i> Осуществлять интеграцию программных модулей. Проверять работоспособность интегрированных выпусков ПО. <i>Владеть:</i> Инструментами и системами для интеграционного тестирования. Практиками управления выпуском программного продукта.
ПК-4	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ПК-4.1 Анализирует возможность реализации требований к программному обеспечению	<i>Знать:</i> Принципы и методы анализа требований; Процессы и модели разработки ПО (например, Agile, Waterfall). <i>Уметь:</i> Анализировать требования к ПО; Оценивать возможность их реализации и влияние на проект. <i>Владеть:</i> Инструментами для управления требованиями (например, IBM DOORS); Методологиями анализа и управления требованиями.
		ПК-4.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и описывает их взаимодействие	<i>Знать:</i> Принципы проектирования и документирования технических спецификаций; Методологии и стандарты разработки ПО. <i>Уметь:</i> Разрабатывать технические спецификации для компонентов ПО; Определять взаимодействие между компонентами. <i>Владеть:</i> Средствами для создания технической документации (например, Confluence); Практиками

		проектирования архитектуры ПО.
	ПК-4.3 Проектирует программное обеспечения	<p><i>Знать:</i> Принципы и методы проектирования ПО; Шаблоны проектирования (например, MVC, Singleton).</p> <p><i>Уметь:</i> Проектировать архитектуру и компоненты ПО; Выбирать и применять подходящие шаблоны проектирования.</p> <p><i>Владеть:</i> Инструментами для проектирования ПО (например, UML, Enterprise Architect); Методологиями проектирования и разработки ПО.</p>

Объем производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап

Общая трудоемкость <i>(в академических часах / ЗЕ)</i>	432 часа / 12 ЗЕ очно-заочная форма обучения
в том числе контактная работа:	34
из них:	-
лекции	2
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16
консультации	16
Самостоятельная работа	389
Контроль	9
Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой	6 семестр

На всех этапах производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап осуществляется текущий контроль за деятельностью обучающихся по выполнению заданий, предусмотренных программой производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап. Качество выполняемых студентами действий на производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике) 1 этап характеризует уровень сформированности компетенций в соответствии с определенными показателями (знаниями, умениями, способами владения ими).

Место производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1 этап относится к обязательной части учебного плана. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1 этап проводится во 4 семестре обучения. Трудоемкость производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап составляет 8 недель (12 з.е.).

Прохождение производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап основывается на ранее освоенных дисциплинах: Разработка программных модулей; Разработка мобильных приложений; Программная инженерия; Технология разработки программного обеспечения; Инструментальные средства разработки программного обеспечения и др.

Прохождение производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап является основой для освоения последующих дисциплин/практик: Методы оптимизации; Разработка Web-приложений; Математическая теория риска; Исследование операций; Комплексное программирование в корпоративных системах; Средства интеграции и обмена данными в корпоративных системах и др.

База проведения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап:

Общество с ограниченной ответственностью «ДСМЛ», ИНН: 6950056683, КПП: 695001001, ОГРН: 1076952009232, фактический и юридический адрес: 170100, г. Тверь, ул. Советская, 28

Структура и содержание производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап
(6 сем; 12 зачетных единиц):

Этапы прохождения практики	Содержание работ на практике	Задания, умения и навыки, получаемые обучающимися	Формы текущего контроля
<p>Этап 1. Подготовительный этап Описание этапа: Лекции о значении производственной (технологической) практики. Проведение установочной конференции для обучающихся и преподавателей для ознакомления с программой практики и требованиями к прохождению практики.</p>	<p>Ознакомление с примерами отчетной документации. Составление индивидуального плана практики. Изучение нормативно-правовой документации на предприятии. Ознакомление с инструкцией по технике безопасности.</p>	<p>Задание 1: Изучение нормативно-правовой документации на предприятии. Индикаторы компетенций: УК-1.1, УК-2.2, ПК-4.1 Знать: Основные нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность предприятия. Уметь: Анализировать правовые документы. Владеть: Навыками поиска и синтеза информации из правовых источников.</p> <p>Задание 2: Составление индивидуального плана прохождения практики.</p>	<p>Индивидуальный план практики. Ответы на вопросы.</p>

		<p>Индикаторы компетенций: УК-6.1, УК-6.2, ПК-1.1</p> <p>Знать: Принципы планирования и организации рабочего времени.</p> <p>Уметь: Составлять план работ, учитывая ресурсы и ограничения.</p> <p>Владеть: Навыками тайм-менеджмента.</p> <p>Задание 3:</p> <p>Ознакомление с инструкцией по технике безопасности.</p> <p>Индикаторы компетенций: УК-8.1, УК-8.2, ПК-1.5</p> <p>Знать: Основные правила техники безопасности.</p> <p>Уметь: Применять инструкции по технике безопасности на практике.</p> <p>Владеть: Навыками безопасного поведения в рабочей среде.</p>	
<p>Этап 2. Основной этап</p> <p>Описание этапа: Практическое участие в деятельности организации.</p> <p>Ознакомление с основными рабочими процессами и используемыми технологиями.</p> <p>Выполнение задач под руководством наставника. Разработка, интеграция и тестирование программного модуля для обработки заявок клиентов, включая сбор и обработку данных, взаимодействие с базами данных и интерфейсами.</p>	<p>Ознакомление с основными рабочими процессами и информационными системами, используемыми в практике.</p> <p>Планирование работ для разработки программного модуля.</p> <p>Разработка программного модуля для обработки заявок клиентов.</p> <p>Интеграция программного модуля в существующую систему.</p> <p>Тестирование и отладка программного модуля.</p>	<p>Задание 4:</p> <p>Планирование работ для разработки программного модуля.</p> <p>Индикаторы компетенций: УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3</p> <p>Знать: Методы планирования и постановки задач.</p> <p>Уметь: Определять круг задач и выбирать оптимальные способы их решения.</p> <p>Владеть: Навыками системного анализа и планирования.</p> <p>Задание 5: Разработка программного модуля для обработки заявок клиентов.</p> <p>Индикаторы компетенций: ОПК-6.1, ОПК-6.2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3</p> <p>Знать: Основы разработки</p>	<p>Заполнение плана прохождения практики.</p> <p>Дневник практики.</p> <p>Контрольное задание (разработка, интеграция и тестирование программного модуля).</p>

		<p>программного обеспечения. Уметь: Разрабатывать и отлаживать программный код. Владеть: Инструментами и средами разработки программного обеспечения.</p> <p>Задание 6: Интеграция программного модуля в существующую систему. Индикаторы компетенций: ОПК-7.1, ОПК-7.2, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.6, ПК-3.1, ПК-3.2 Знать: Принципы интеграции программных модулей. Уметь: Работать с системой управления версиями и проводить интеграцию кода. Владеть: Навыками интеграции программного обеспечения.</p> <p>Задание 7: Тестирование и отладка разработанного программного модуля. Индикаторы компетенций: УК-3.1, УК-3.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5 Знать: Основы тестирования программного обеспечения. Уметь: Проводить тестирование и рефакторинг кода. Владеть: Навыками работы с инструментами тестирования.</p>	
<p>Этап 3. Заключительный этап</p> <p>Описание этапа: Анализ результатов практики каждого обучающегося и</p>	<p>Оформление отчетной документации. Подготовка презентаций на тему «Разработка программного модуля</p>	<p>Задание 8: Подготовка к защите отчета о прохождении практики. Индикаторы компетенций: УК-4.1, УК-4.2, ПК-4.1</p>	<p>Круглый стол, работа по группам. Подготовка слайд-презентаций. Дневник практики, отчет о прохождении практики,</p>

<p>выставление итоговой оценки. Подготовка отчетной документации. Проведение итоговой конференции по практике. Утверждение результатов практики на заседании кафедры.</p>	<p>для обработки заявок клиентов». Проведение «круглого стола» по итогам прохождения практики.</p>	<p>Знать: Требования к отчетной документации. Уметь: Грамотно оформлять и представлять отчетную документацию. Владеть: Навыками деловой коммуникации в письменной форме.</p> <p>Задание 9: Презентация результатов практики. Индикаторы компетенций: УК-4.1, УК-4.2, ПК-4.2 Знать: Принципы подготовки презентаций. Уметь: Подготовить и провести презентацию. Владеть: Навыками устной деловой коммуникации и публичных выступлений.</p>	<p>материалы практики (при наличии). Подготовка отчета.</p>
---	--	---	---

Методические материалы для обучающихся по прохождению производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап

По окончании производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап студент обязан составить и сдать на кафедру отчет о прохождении производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап и зарегистрировать ее в специальном журнале.

Отчет о прохождении производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап принимается руководителем, назначенной заведующим кафедрой и оценивается по пятибалльной системе.

Получение неудовлетворительной оценки или непредставление отчета о производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике) 1 этап влечет за собой те же последствия (в отношении перевода на следующий курс, и т.п.), что и неудовлетворительная оценка по одной из теоретических дисциплин учебного плана.

Отчет должен быть написан аккуратно, кратко, по конкретному фактическому материалу и составляется он каждым студентом отдельно. Оформляется отчет с учетом требований стандартов.

К защите не допускаются студенты если: отчет составлен небрежно, представлен в форме пересказа или прямого списывания с отчетов других студентов, содержание отчета не соответствует выданному заданию; не подписан руководителем.

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап

Основная литература:

1. Баздарева З.В., Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] / З.В. Баздарева. - МИСиС, 2020. - 194 с. - ISBN 978-5-907226-47-0.
2. Борисевич М.Н., Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : монография / М.Н. Борисевич. - М. : Русайнс, 2022. - 458 с. - ISBN 978-5-466-02318-3. - Режим доступа : <https://book.ru/book/947491>
3. Ивасенко А.Г., Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Ивасенко, А.Ю. Гридасов, В.А. Павленко. - М. : КноРус, 2021. - 154 с. - ISBN 978-5-406-08540-0. - Режим доступа : <https://book.ru/book/940153>
4. Лыскова И.Е., Управление проектами [Электронный ресурс] : учебник / И.Е. Лыскова, О.С. Рудакова. - М. : КноРус, 2022. - 188 с. - ISBN 978-5-406-09080-0. - Режим доступа : <https://book.ru/book/942136>
5. Емельянович А.А., Управление проектами. Базовый курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Емельянович. - М. : Русайнс, 2022. - 194 с. - ISBN 978-5-4365-0968-6. - Режим доступа : <https://book.ru/book/943325>
6. Управление проектом: основы проектного управления [Электронный ресурс] : учебник / Т.М. Бронникова, А.М. Лялин, С.А. Титов [и др.]; под ред. М.Л. Разу. - М. : КноРус, 2022. - 755 с. - ISBN 978-5-406-09492-1. - Режим доступа : <https://book.ru/book/943151>
7. Гордиенко А.П., Языки программирования и методы трансляции [Электронный ресурс] : учебник / А. П. Гордиенко. - М. : КноРус, 2024. - 374 с. - ISBN 978-5-406-12853-4. - Режим доступа : <https://book.ru/book/953498>
8. Ратушняк Г.Я., Технологии разработки и проектирования информационных систем. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Я. Ратушняк, А.Л. Золкин. - М. : Русайнс, 2022. - 201 с. - ISBN 978-5-4365-9893-2. - Режим доступа : <https://book.ru/book/945635>
9. Ратушняк Г.Я., Технологии разработки и проектирования информационных систем. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Я. Ратушняк, А.Л. Золкин. - М. : Русайнс, 2022. - 349 с. - ISBN 978-5-466-01439-6. - Режим доступа : <https://book.ru/book/946232>
10. Лутц М., Изучаем Python [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Лутц. - М. : Вильямс, 2022. - 1500 с. - ISBN 978-5-93286-210-0. - Режим доступа : <https://book.ru/book/923956>
11. Зак Ф., JavaScript для профессионалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. Зак. - М. : ДМК Пресс, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-97060-357-1. - Режим доступа : <https://book.ru/book/925276>
12. Страуструп Б., Программирование на C++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Страуструп. - М. : Вильямс, 2022. - 1040 с. - ISBN 978-5-8459-1705-8. - Режим доступа : <https://book.ru/book/923644>
13. Мартин Р., Чистая архитектура. Искусство разработки программного обеспечения: книга / Р. Мартин. - СПб. : Питер, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-496-03181-7.
14. Орлов С. А., Технологии разработки программного обеспечения: учебник / С. А. Орлов. - СПб. : Питер, 2024. - ISBN 5-94723-820-9.

Дополнительная литература:

1. Коршунов М.К., Экономика и управление: применение информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / М.К. Коршунов; под научной редакцией Э.П. Макарова. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2022. - 110 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07724-7. - Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/492212>
2. Лаврищева К.М., Экономика и управление в информационных технологиях / К.М. Лаврищева. - М. : КноРус, 2014. - 352 с.
3. Трофимова М.И., Экономика и управление в сфере информационных технологий / М.И. Трофимова, С.В. Лазарев. - М. : Юрайт, 2016. - 488 с.
4. Фатхутдинов Р.А., Управление инновациями и инвестициями: учебник и практикум / Р.А. Фатхутдинов. - 3-е изд. - М. : Инфра-М, 2017. - 352 с.
5. Основы управления проектами [Электронный ресурс] : учебник / С.А. Полевой, И.В. Корнеева, К.Ю. Мухин [и др.]; под ред. С.А. Полевого. - М. : КноРус, 2023. - 256 с. - ISBN 978-5-406-11120-8. - Режим доступа : <https://book.ru/book/947546>
6. Управление проектами в национальной и региональной экономике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Безпалов, А.Н. Столярова, С.В. Панасенко [и др.]. - М. : КноРус, 2023. - 313 с. - ISBN 978-5-406-10390-6. - Режим доступа : <https://book.ru/book/945189>
7. Виноградов, Д. В. Разработка мобильных приложений и облачные сервисы : учеб. пособие / Д. В. Виноградов ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2022. – 235 с. – ISBN 978-5-9984-1677-4
8. Евсеев Д.А., Web-дизайн в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.А. Евсеев, В.В. Трофимов. - М. : КноРус, 2022. - 263 с. - ISBN 978-5-406-09190-6. - Режим доступа : <https://book.ru/book/942676>
9. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влссидес Дж., Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Дж. Влссидес. - М. : Вильямс, 2022. - 394 с. - ISBN 978-5-8459-1963-9. - Режим доступа : <https://book.ru/book/923745>
10. Зубкова Т. М., Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Т. М. Зубкова. - М. : Юрайт, 2023.
11. Федоричев Л. А., Букунова О. В., Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л. А. Федоричев, О. В. Букунова. - СПб. : Лань, 2023.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
необходимых для прохождения производственной практики (технологической
(проектно-технологической) практики) 1 этап**

1. Электронно-библиотечная система BOOK.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <https://book.ru/>
2. Canva - Онлайн-сервис для создания презентаций, инфографики и других визуальных материалов [Электронный ресурс]. - Режим доступа : https://www.canva.com/ru_ru/
3. Google Презентации - Инструмент для создания и совместной работы над презентациями онлайн [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <https://www.google.com/intl/ru/slides/about/>
4. CodeBasics - Платформа для интерактивного обучения программированию, включая веб-разработку, на русском языке [Электронный ресурс]. - Режим доступа :

<https://code-basics.ru/>

5. MDN Web Docs (на русском) - Документация и руководства по веб-разработке от Mozilla [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <https://developer.mozilla.org/ru/>

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике) 1 этап

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Помещения для сотрудников предприятия и обучающихся, для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования: <ul style="list-style-type: none">- Столы;- Стулья;- Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;- Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата;	170100, г. Тверь, ул. Советская, 28

Особенности прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Особенности прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным приказом ректора. Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) 1 этап для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, создаются специально оборудованных рабочих мест с учетом их особенностей, физиологии, а также психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния

здоровья, профессионального вида деятельности, характера труда, выполняемых трудовых функций. Материально-технические условия прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) 1 этап, должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа практикантов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к специально оборудованным рабочим местам, а также в туалетные комнаты и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях Организации (в том числе наличие пандусов, подъемников, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; при отсутствии лифтов рабочее место должно располагаться на первом этаже здания). Не допускается использование практиканта на должностях и работах, противопоказанных лицам с ограниченными возможностями и инвалидам.



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА) 1 ЭТАП**

**Направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль: Информационные системы в экономике**

(фамилия, имя, отчество студента)

Место прохождения практики:

(полное наименование организации)

Руководители практики:

От института:

(фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, ученое звание, должность)

Тверь, 2023

Программа практики «Производственная практика (технологическая
(проектно-технологическая) практика) 1 этап» — 20 стр.



Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

вид практики (учебная, производственная или преддипломная)

Специальность: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Код и наименование специальности

Студента(ки) ___ курса форма обучения очно-заочная
(очная, заочная)

Фамилия, имя, отчество в родительном падеже

Место прохождения практики

название организации

Срок практики: с «___» _____ 2023 г. по «___» _____ 2023 г.

Руководители практики

от организации:

должность	подпись, печать	ФИО
-----------	-----------------	-----

от института

должность	подпись, печать	ФИО
-----------	-----------------	-----

Итоговая оценка по практике

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Тверь, 2023



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики (учебная, производственная или преддипломная)

Специальность: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Код и наименование специальности

Студента(ки) __ курса, форма обучения очно-заочная
(очная, заочная)

Фамилия, имя, отчество в родительном падеже

Место прохождения практики

название организации

Срок практики с «__» _____ 2023 г. по «__» _____ 2023 г.

Содержание дневника

Дата	Направление деятельности	Содержание деятельности	Достижение результатов деятельности
			Знает, умеет

Руководитель практики:

_____ (должность, название организации)

М.П. _____ (подпись) (Ф.И.О.)