

Частное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании кафедры информационных
технологий и математики
Протокол № 9 от 25.05.2023

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
С. В. Авдашкевич
28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики:	Б2.В.01(П) Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	«Прикладная информатика в экономике»
Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Форма обучения:	Очная, заочная
Разработчики:	Щипанов Е.Ф. – кандидат экономических наук, доцент
	Василенко Н. В. – доктор экономических наук, доцент

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

1. Вид, тип, объем практики, продолжительность и место проведения практики

Вид практики: производственная.

Тип практики: эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Объем практики – 9 зачетных единиц;

Продолжительность практики – 6 недель.

Место проведения практики. Студенты, обучающиеся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике», проходят практику в профильной организации, с которой заключен договор на практическую подготовку, или в структурном подразделении университета или на кафедре.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций:

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.	<i>Наименование категории (группы) компетенций: «Системное и критическое мышление»</i>
	УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	
	УК-1.3. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	
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. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.	<i>Наименование категории (группы) компетенций: «Разработка и реализация проектов»</i>
	УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.	
	УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	<i>Наименование категории (группы) компетенций: «Командная работа и лидерство»</i>
	УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	
	УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

<p>УК- 4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (-ах)</p>	<p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.</p>	<p><i>Наименование категории (группы) компетенций:</i> «Коммуникация»</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.</p> <p>УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.</p>	<p><i>Наименование категории (группы) компетенций:</i> «Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)»</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p> <p>УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.</p> <p>УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p><i>Наименование категории (группы) компетенций:</i> «Безопасность жизнедеятельности»</p>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
<p>ПК-1.Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к цифровой информационной системе</p>	<p>ПК-1.1. Знать возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); основы теории систем и системного анализа; системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; отраслевую нормативную техническую документацию; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; формирование и механизмы рыночных процессов организации; основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства РФ; основы управленческого учета; основы финансового учета и бюджетирования; основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); основы управления торговлей, поставками и запасами; основы организации производства; основы управления</p>	<p>06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»</p>

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

	<p>взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; основы теории управления; современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологию ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; основы организационной диагностики; управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; культуру речи; методы оценки объемов и сроков выполнения работ; технологии выполнения работ в организации; возможности ИС; инструменты и методы выявления требований.</p> <p>ПК-1.2. Уметь проводить переговоры; проводить презентации; подготавливать протоколы мероприятий; разрабатывать документы; оценивать объемы и сроки выполнения работ; проводить анкетирование; проводить интервьюирование; разрабатывать документы.</p> <p>ПК-1.3. Владеть навыками анкетирования представителей заказчика; выявления первоначальных требований заказчика к ИС; инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком; интервьюирования представителей заказчика; информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; подготовки частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС; сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС; составления протокола переговоров с заказчиком.</p>	
<p>ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>	<p>ПК-2.1. Знать инструменты и методы модульного тестирования; инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; методы оценки качества программных систем; основы программирования; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные структурные языки программирования; теория тестирования; языки программирования и работы с базами данных; языки современных бизнес-приложений.</p> <p>ПК-2.2. Уметь алгоритмизировать деятельность; кодировать на языках программирования; тестировать результаты прототипирования.</p> <p>ПК-2.3. Владеть навыками проведения анализа результатов тестов; координирования и проведения оценки готовых систем; обучения участников рабочей группы методике оценки готовых систем; оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям; подготовки методики оценки готовых систем на соответствие требованиям; принятия решения о пригодности архитектуры; разработки прототипа ИС</p>	<p>06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»</p> <p>06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик»</p>

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

	в соответствии с требованиями; осуществления сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям; согласования пользовательского интерфейса с заказчиком; тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений.	
ПК-3. Способен проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.1. Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; возможности ИС; инструменты и методы верификации архитектуры ИС; инструменты и методы верификации структуры программного кода; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; коммуникационное оборудование; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; сетевые протоколы; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); современные стандарты информационного взаимодействия систем; теорию баз данных; устройство и функционирование современных ИС.	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
	ПК-3.2. Уметь проектировать архитектуру ИС; проверять (верифицировать) архитектуру ИС; кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода.	
	ПК-3.3. Владеть навыками верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; разрабатывать архитектурную спецификацию ИС; разрабатывать структуру программного кода ИС; согласовывать архитектурную спецификацию ИС с заинтересованными сторонами; устранять обнаруженные несоответствия.	
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.1. Знать методы концептуального проектирования; стандарты оформления технических заданий.	06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик»
	ПК-4.2. Уметь разрабатывать технико-экономическое обоснование; декомпозировать функции на подфункции.	
	ПК-4.3. Владеть навыками описания системного контекста и границ системы; определения ключевых свойств системы; определения ограничений системы; предложения принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы; определения и описания технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры; способностью к осуществлению выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры; описания объекта, автоматизируемого системой; описания общих требований к системе; выделения подсистем системы; распределения общих требований по подсистемам; разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы; представления и защиты технического задания на систему.	
ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область с применением цифровых технологий	ПК-5.1. Знает возможности типовой ИС; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; основы теории систем и системного анализа; основы теории управления; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); предметная область автоматизации; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

	<p>ПК-5.2. Умеет анализировать исходную документацию; анализировать функциональные разрывы.</p> <p>ПК-5.3. Владеть навыками проведения анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов; моделирования бизнес-процессов в ИС; описания бизнес-процессов на основе исходных данных; сбора исходных данных у заказчика; согласования с заказчиком описания бизнес-процессов; согласования с заказчиком предлагаемых изменений; утверждения у заказчика описания бизнес-процессов; утверждения у заказчика предлагаемых изменений.</p>	
ПК-6. Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	<p>ПК-6.1. Знать иностранный язык (чтение и понимание технической литературы); инструменты и методы разработки пользовательской документации; основы информационной безопасности организации; технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ПК-6.2. Уметь разрабатывать пользовательскую документацию; проводить презентации.</p> <p>ПК-6.3. Владеть навыками разработки руководства пользователя ИС; разработки руководства администратора ИС; разработки руководства программиста ИС.</p>	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
ПК-7. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	<p>ПК-7.1. Знать возможности ИС; дисциплины управления проектами; предметную область; управление рисками проекта.</p> <p>ПК-7.2. Уметь анализировать входные данные; планировать работы в проектах в области ИТ; разрабатывать документы.</p> <p>ПК-7.3. Владеть навыками подготовки текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработки иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработки расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработки сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработки плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием; подготовки реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласования реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта; проведения качественного анализа рисков в проектах в области ИТ; планирования работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>	06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий»
ПК-8. Способен принимать участие в организации ИТ инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	<p>ПК-8.1. Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; инструменты и методы оптимизации ИС; инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС; основы информационной безопасности организации; основы конфигурационного управления; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; сетевые протоколы; системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; теория баз данных; коммуникационное оборудование.</p> <p>ПК-8.2. Уметь разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС; анализировать исходные данные; использовать систему контроля версий.</p>	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

	ПК-8.3. Владеть навыками количественного определения существующих параметров работы ИС; определения базовых элементов конфигурации ИС; определения новых целевых показателей работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей; присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС; установления базовых версий конфигурации ИС.	
--	--	--

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.	Знать способы анализа задачи, этапы ее решения, действия по решению задачи
УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Уметь находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
УК-1.3. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	Владеть навыками грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.	Знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.
УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.	Уметь анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.
УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	Знать типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	Уметь действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.
УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	Владеть навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Знать принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.
УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Уметь применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	Владеть методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и	Знать основные принципы самовоспитания и

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

самообразования, исходя из требований рынка труда.	самообразования, исходя из требований рынка труда.
УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	Уметь демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	Знать причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.
УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.	Уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.
УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
ПК-1.1. Знать возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); основы теории систем и системного анализа; системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; отраслевую нормативную техническую документацию; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; формирование и механизмы рыночных процессов организации; основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства РФ; основы управленческого учета; основы финансового учета и бюджетирования; основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); основы управления торговлей, поставками и запасами; основы организации производства; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; основы теории управления; современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологию ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения	Знать возможности типовой ИС; предметную область автоматизации; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); основы теории систем и системного анализа; системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; отраслевую нормативную техническую документацию; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; формирование и механизмы рыночных процессов организации; основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства РФ; основы управленческого учета; основы финансового учета и бюджетирования; основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); основы управления торговлей, поставками и запасами; основы организации производства; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; основы теории управления; современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методологию ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

<p>финансовых и производственных показателей деятельности организаций; основы организационной диагностики; управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; культуру речи; методы оценки объемов и сроков выполнения работ; технологии выполнения работ в организации; возможности ИС; инструменты и методы выявления требований.</p>	<p>основы организационной диагностики; управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания; культуру речи; методы оценки объемов и сроков выполнения работ; технологии выполнения работ в организации; возможности ИС; инструменты и методы выявления требований. █</p>
<p>ПК-1.2. Уметь проводить переговоры; проводить презентации; подготавливать протоколы мероприятий; разрабатывать документы; оценивать объемы и сроки выполнения работ; проводить анкетирование; проводить интервьюирование; разрабатывать документы.</p>	<p>Уметь проводить переговоры; проводить презентации; подготавливать протоколы мероприятий; разрабатывать документы; оценивать объемы и сроки выполнения работ; проводить анкетирование; проводить интервьюирование; разрабатывать документы.</p>
<p>ПК-1.3. Владеть навыками анкетирования представителей заказчика; выявления первоначальных требований заказчика к ИС; инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком; интервьюирования представителей заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; подготовки частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС; сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС; составления протокола переговоров с заказчиком.</p>	<p>Владеть навыками анкетирования представителей заказчика; выявления первоначальных требований заказчика к ИС; инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком; интервьюирования представителей заказчика; информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; подготовки частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС; сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС; составления протокола переговоров с заказчиком.</p>
<p>ПК-2.1. Знать инструменты и методы модульного тестирования; инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; методы оценки качества программных систем; основы программирования; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные структурные языки программирования; теория тестирования; языки программирования и работы с базами данных; языки современных бизнес-приложений.</p>	<p>Знать инструменты и методы модульного тестирования; инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; методы оценки качества программных систем; основы программирования; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные стандарты информационного взаимодействия систем; современные структурные языки программирования; теория тестирования; языки программирования и работы с базами данных; языки современных бизнес-приложений. █</p>
<p>ПК-2.2. Уметь алгоритмизировать деятельность; кодировать на языках программирования; тестировать результаты прототипирования.</p>	<p>Уметь алгоритмизировать деятельность; кодировать на языках программирования; тестировать результаты прототипирования.</p>
<p>ПК-2.3. Владеть навыками проведения анализа результатов тестов; координирования и проведения оценки готовых систем; обучения участников рабочей группы методике оценки готовых систем; оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям; подготовки методике оценки готовых систем на соответствие требованиям; принятия решения о пригодности архитектуры; разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; осуществления сбора, обработки и анализа результатов оценки</p>	<p>Владеть навыками проведения анализа результатов тестов; координирования и проведения оценки готовых систем; обучения участников рабочей группы методике оценки готовых систем; оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям; подготовки методике оценки готовых систем на соответствие требованиям; принятия решения о пригодности архитектуры; разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; осуществления сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие</p>

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

готовых систем на соответствие требованиям; согласования пользовательского интерфейса с заказчиком; тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений.	требования; согласования пользовательского интерфейса с заказчиком; тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений.
ПК-3.1. Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; возможности ИС; инструменты и методы верификации архитектуры ИС; инструменты и методы верификации структуры программного кода; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; коммуникационное оборудование; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; сетевые протоколы; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); современные стандарты информационного взаимодействия систем; теорию баз данных; устройство и функционирование современных ИС.	Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; возможности ИС; инструменты и методы верификации архитектуры ИС; инструменты и методы верификации структуры программного кода; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; коммуникационное оборудование; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; сетевые протоколы; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); современные стандарты информационного взаимодействия систем; теорию баз данных; устройство и функционирование современных ИС.
ПК-3.2. Уметь проектировать архитектуру ИС; проверять (верифицировать) архитектуру ИС; кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода.	Уметь проектировать архитектуру ИС; проверять (верифицировать) архитектуру ИС; кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода.
ПК-3.3. Владеть навыками верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; разрабатывать архитектурную спецификацию ИС; разрабатывать структуру программного кода ИС; согласовывать архитектурную спецификацию ИС с заинтересованными сторонами; устранять обнаруженные несоответствия.	Владеть навыками верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; разрабатывать архитектурную спецификацию ИС; разрабатывать структуру программного кода ИС; согласовывать архитектурную спецификацию ИС с заинтересованными сторонами; устранять обнаруженные несоответствия.
ПК-4.1. Знать методы концептуального проектирования; стандарты оформления технических заданий.	. Знать методы концептуального проектирования; стандарты оформления технических заданий.
ПК-4.2. Уметь разрабатывать технико-экономическое обоснование; декомпозировать функции на подфункции.	Уметь разрабатывать технико-экономическое обоснование; декомпозировать функции на подфункции.
ПК-4.3. Владеть навыками описания системного контекста и границ системы; определения ключевых свойств системы; определения ограничений системы; предложения принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы; определения и описания технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры; способностью к осуществлению выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры; описания объекта, автоматизируемого системой; описания общих требований к системе; выделения подсистем системы; распределения общих требований по подсистемам; разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы; представления и защиты технического задания на систему.	Владеть навыками описания системного контекста и границ системы; определения ключевых свойств системы; определения ограничений системы; предложения принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы; определения и описания технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры; способностью к осуществлению выбора, обоснования и защиты выбранного варианта концептуальной архитектуры; описания объекта, автоматизируемого системой; описания общих требований к системе; выделения подсистем системы; распределения общих требований по подсистемам; разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы; представления и защиты технического задания на систему.
ПК-5.1. Знает возможности типовой ИС; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; основы теории систем и системного	Знает возможности типовой ИС; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; основы теории систем и системного анализа; основы

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

анализа; основы теории управления; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); предметная область автоматизации; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.	теории управления; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); предметная область автоматизации; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.
ПК-5.2. Умеет анализировать исходную документацию; анализировать функциональные разрывы.	Умеет анализировать исходную документацию; анализировать функциональные разрывы.
ПК-5.3. Владеть навыками проведения анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов; моделирования бизнес-процессов в ИС; описания бизнес-процессов на основе исходных данных; сбора исходных данных у заказчика; согласования с заказчиком описания бизнес-процессов; согласования с заказчиком предлагаемых изменений; утверждения у заказчика описания бизнес-процессов; утверждения у заказчика предлагаемых изменений.	Владеть навыками проведения анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов; моделирования бизнес-процессов в ИС; описания бизнес-процессов на основе исходных данных; сбора исходных данных у заказчика; согласования с заказчиком описания бизнес-процессов; согласования с заказчиком предлагаемых изменений; утверждения у заказчика описания бизнес-процессов; утверждения у заказчика предлагаемых изменений.
ПК-6.1. Знать иностранный язык (чтение и понимание технической литературы); инструменты и методы разработки пользовательской документации; основы информационной безопасности организации; технологии подготовки и проведения презентаций.	Знать иностранный язык (чтение и понимание технической литературы); инструменты и методы разработки пользовательской документации; основы информационной безопасности организации; технологии подготовки и проведения презентаций.
ПК-6.2. Уметь разрабатывать пользовательскую документацию; проводить презентации.	Уметь разрабатывать пользовательскую документацию; проводить презентации.
ПК-6.3. Владеть навыками разработки руководства пользователя ИС; разработки руководства администратора ИС; разработки руководства программиста ИС.	Владеть навыками разработки руководства пользователя ИС; разработки руководства администратора ИС; разработки руководства программиста ИС.
ПК-7.1. Знать возможности ИС; дисциплины управления проектами; предметную область; управление рисками проекта.	Знать возможности ИС; дисциплины управления проектами; предметную область; управление рисками проекта.
ПК-7.2. Уметь анализировать входные данные; планировать работы в проектах в области ИТ; разрабатывать документы.	Уметь анализировать входные данные; планировать работы в проектах в области ИТ; разрабатывать документы.
ПК-7.3. Владеть навыками подготовки текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработки иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработки расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработки сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработки плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием; подготовки реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласования реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта; проведения качественного анализа рисков в проектах в области ИТ; планирования работы с рисками в соответствии с полученным заданием.	Владеть навыками подготовки текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработки иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработки расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработки сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработки плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием; подготовки реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласования реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта; проведения качественного анализа рисков в проектах в области ИТ; планирования работы с рисками в соответствии с полученным заданием.
ПК-8.1. Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; инструменты и методы оптимизации ИС; инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС; основы информационной безопасности организации; основы конфигурационного управления; основы современных операционных систем; основы современных	Знать архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; инструменты и методы оптимизации ИС; инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС; основы информационной безопасности организации; основы конфигурационного управления; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных;

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

систем управления базами данных; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; сетевые протоколы; системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; теория баз данных; коммуникационное оборудование.	программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; сетевые протоколы; системы хранения и анализа баз данных; современные стандарты информационного взаимодействия систем; теория баз данных; коммуникационное оборудование.
ПК-8.2. Уметь разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС; анализировать исходные данные; использовать систему контроля версий.	Уметь разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС; анализировать исходные данные; использовать систему контроля версий
ПК-8.3. Владеть навыками количественного определения существующих параметров работы ИС; определения базовых элементов конфигурации ИС; определения новых целевых показателей работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей; присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС; установления базовых версий конфигурации ИС.	Владеть навыками количественного определения существующих параметров работы ИС; определения базовых элементов конфигурации ИС; определения новых целевых показателей работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей; присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС

3. Содержание практики

Программа формирования контролируемых компетенций в процессе прохождения практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов		Код компетенций	Оценочные средства
		Контактная работа	СРС (Практическая подготовка)		
1. Подготовительный этап					
1	Проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающегося с содержанием практики, доведение до обучающихся информации о порядке организации практики, видах отчетности, правах и обязанностях участников практики, получение документации по практике (организационное собрание)	2	-	ПК-1	Отчет по практике Дневник по практике
2	Вводная беседа с руководителем практики от университета, получение индивидуального задания на практику	2	-	ПК-1	Отчет по практике Дневник по практике
3	Изучение соответствующей литературы, рекомендованной руководителем практики от университета, изучение порядка и требований к оформлению работ	-	5	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-7	Отчет по практике
2. Практический этап					
1	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка по месту проведения практики	-	2	ПК-8	Отчет по практике Дневник по практике
2	Выполнение обучающимися индивидуальных заданий.	-	88	ПК-2 ПК-3	Отчет по практике Дневник по практике

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

				ПК-4 ПК-5	
3	Сбор материалов для выполнения самостоятельного исследования, в том числе сбор, обработка, анализ и систематизация полученной во время прохождения практики информации	-	99	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Отчет по практике Дневник по практике
3. Аналитический этап					
1	Обработка и анализ полученной информации, анализ проделанной работы и подведение ее итогов	-	106	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-8	Отчет по практике
2	Отчет перед руководителем практики от университета о выполненных индивидуальных заданиях	-	2	ПК-1 ПК-6	Отчет по практике Дневник по практике
3	Оформление дневника (при прохождении практики в профильной организации, структурном подразделении университета) и отчета по практике	-	12	ПК-1 ПК-6	Отчет по практике Дневник по практике
4. Заключительный этап (оценка сформированности компетенций)					
1	Представление отчета по практике, сдача дневника (при прохождении практики в профильной организации, структурном подразделении университета) по практике	-	2	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4	Отчет по практике Дневник по практике
2	Защита отчета по практике	-	4*	УК-6 УК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8	Отчет по практике Дневник по практике Оценочный лист практики Защита отчета (зачет с оценкой)
Итого: 324 часа		4	320		

*Подготовка к сдаче дифференцированного зачета

4. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Экономическая информатика : учебник и практикум для вузов / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 515 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530386>.
2. Коршунов, М. К. Экономика и управление: применение информационных технологий : учебное пособие для вузов / М. К. Коршунов ; под научной редакцией Э. П. Макарова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07724-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492212>
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489920>
4. Информатика для экономистов : учебник для вузов / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-11211-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488884>

5. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490369>

6. Нетесова, О. Ю. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие для вузов / О. Ю. Нетесова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15926-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510292>.

Дополнительная литература:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489307>

2. Информатика для экономистов : учебник для вузов / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11211-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510774>.

3. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494408>

4. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492141>

5. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511265>.

6. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490305>

Периодические издания:

1. Прикладная информатика [Электронный ресурс]: журнал. — Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=25599

2. Анализ и моделирование экономических и социальных процессов: Математика. Компьютер. Образование [Электронный ресурс]: журнал. — Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=50852

3. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]: журнал. — Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28336

Ресурсы сети «Интернет»

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный

2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный

3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный

4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный

5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: arhch.neicon.ru. - Текст: электронный

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный

7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный

8. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://www.it-world.ru/>. - Текст: электронный

9. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://bijournal.hse.ru/>. - Текст: электронный

5. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Антивирусное программное обеспечение
2. LMS Moodle
3. Операционная система
4. Вебинарная платформа
5. Пакет офисных прикладных программ
6. КонсультантПлюс: справочно-правовая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
7. Гарант: справочно-правовая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

6. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

В случае прохождения практики на выпускающей кафедре Университета необходима учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенного специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской

и/или

учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий – компьютерный класс, оборудованный рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением; рабочим местом преподавателя, оснащенного специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением;

техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской.

Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, программным обеспечением.

В случае прохождения практики в структурном подразделении университета (за исключением кафедры) или профильной организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки обучающиеся используют материально-техническая база структурного подразделения/ профильной организации – обучающимся предоставляются рабочие места, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда, оснащенные персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет», а также с установленным программным обеспечением, необходимым для выполнения индивидуального задания на практику.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организационно-методическое сопровождение и аттестация по итогам практики, осуществляется через информационно-образовательный портал (umeos.ru) электронной информационно-образовательной среды Университета. Авторизация на информационно-образовательном портале Университета осуществляются с использованием персональной учетной записи.

7. Оценочные материалы по практике

Формы отчетности по практике. По результатам прохождения практики обучающийся обязан предоставить руководителю практики от университета (основание для допуска к промежуточной аттестации по практике):

- при прохождении практики в профильной организации / в структурном подразделении университета – дневник практики и отчет по практике;
- при прохождении практики на кафедре – отчет по практике.

Форма и содержание дневника практики определяется требованиями «Положения о практике обучающихся (уровень высшего образования – бакалавриат, магистратура)».

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации: форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики (оценочный лист практики) в форме дифференцированного зачета (при прохождении практики в профильной организации):

№ п/п	Показатели оценки	Код компетенций	Критерии оценивания	Баллы
1	Качество оформления (заполнения) дневника <i>-Заключительный этап</i>	УК-8 ПК-7	Оформление (заполнение) не соответствует требованиям, предъявляемым к дневнику	4
			Много недочетов в оформлении	6
			Имеются недочеты в оформлении отдельных частей дневника	8
			Дневник оформлен в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к заполнению дневника, аккуратно и полно	10
2	Рабочий график (план) проведения практики <i>- Подготовительный этап</i> <i>- Практический этап</i>	УК-1 УК-4 ПК-1 ПК-8	Сроки не соблюдались	4
			С небольшим нарушением сроков без объективных причин	6
			С небольшим нарушением сроков по объективным причинам	8

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

	- Аналитический этап - Заключительный этап		Соблюдение запланированных сроков	10
3	Оценка по практике (руководитель практики от организации): 1) полнота и качество выполнения студентами-практикантами программы; 2) степень самостоятельности при работе, умение работать с оргтехникой; 3) уровень профессиональной подготовки в целом; 4) умение применять полученные знания на практике; 5) организаторские способности, инициативность, коммуникабельность. - Подготовительный этап - Практический этап - Аналитический этап	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-2 ПК-5	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию «выполнен - не выполнен» , что соответствует следующему распределению баллов «1 балл - 0 баллов»	0-5
4	Оценка по практике (руководитель практики от университета): 1) полнота и качество выполнения студентами-практикантами программы; 2) степень самостоятельности при работе, умение работать с оргтехникой; 3) уровень профессиональной подготовки в целом; 4) умение применять полученные знания на практике; 5) организаторские способности, инициативность, коммуникабельность. - Подготовительный этап - Практический этап - Аналитический этап	УК-1 УК-3 УК-4 УК-8 ПК-3 ПК-6	Каждый из предложенных показателей оценивается по критерию «выполнен - не выполнен» , что соответствует следующему распределению баллов «1 балл - 0 баллов»	0-5
5	Оценка трудовой дисциплины за период прохождения практики - Подготовительный этап - Практический этап - Аналитический этап - Заключительный этап	УК-2 УК-6 УК-8 ПК-3 ПК-8	Систематические нарушения трудовой дисциплины, отсутствие самоорганизации	0
			Имеются нарушения трудовой дисциплины, низкая самоорганизация	6
			Нет существенных замечаний к трудовой дисциплине	8
			Самоорганизован, нет нарушений трудовой дисциплины	10

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

6	Качество оформления отчета по практике, соответствие заданной структуре отчета <i>-Заключительный этап</i>	УК-1 УК-4	Оформление, качество и структура отчета не соответствует требованиям, предъявляемым к отчету	0
			Много недочетов в оформлении	6
			Имеются недочеты в оформлении отдельных частей отчета	8
			Отчет оформлен в соответствии со всеми требованиями	10
7	Соответствие результатов, полученных при прохождении практики, индивидуальному заданию <i>- Подготовительный этап</i> <i>- Практический этап</i> <i>- Аналитический этап</i> <i>- Заключительный этап</i>	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6	Результаты не соответствуют заданию	0
			Поставленные задачи решены не полностью	6
			Поставленные задачи решены, но есть незначительные недоработки	8
			Поставленные задачи решены полностью	10
8	Самостоятельность выполнения отчета <i>- Аналитический этап</i> <i>- Заключительный этап</i>	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8	Отсутствие самостоятельности, требуется постоянное консультирование	0
			Отсутствие самостоятельности, требуется периодическое консультирование	6
			Требовалась небольшое руководство	8
			Достаточная самостоятельность	10
9	Собеседование с руководителем практики от университета, ответы на контрольные вопросы <i>-Заключительный этап</i>	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8	Не владеет материалом практики, студент не может ответить ни на один контрольный вопрос	0
			Слабое владение материалом практики, затрудняется с ответами на большинство контрольных вопросов	19
			Хорошо владеет материалом практики, успешно отвечает на не менее чем 80 процентов контрольных вопросов	24
			Отлично владеет материалом практики, ответы продуманы и обоснованы	30
<i>Итого:</i>				0-100

**Показатели и критерии оценивания результатов прохождения практики
в форме дифференцированного зачета
(при прохождении практики на выпускающей кафедре):**

№ п/п	Показатели оценки	Код компетенций	Критерии оценивания	Баллы
1	Рабочий график (план) проведения практики <i>- Подготовительный этап</i> <i>- Практический этап</i> <i>- Аналитический этап</i> <i>- Заключительный этап</i>	УК-1 УК-4 ПК-1 ПК-8	Сроки не соблюдались	0
			С небольшим нарушением сроков без объективных причин	6
			С небольшим нарушением сроков по объективным причинам	8
			Соблюдение запланированных сроков	10

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике»
Рабочая программа практики. Производственная практика (Эксплуатационная практика (часть, формируемая участниками образовательных отношений))

Форма обучения: очная, заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

2	Оценка трудовой дисциплины за период прохождения практики - <i>Подготовительный этап</i> - <i>Практический этап</i> - <i>Аналитический этап</i> - <i>Заключительный этап</i>	УК-2 УК-6 УК-8 ПК-3 ПК-8	Систематические нарушения трудовой дисциплины, отсутствие самоорганизации	0
			Имеются нарушения трудовой дисциплины, низкая самоорганизация	6
			Нет существенных замечаний к трудовой дисциплине	8
			Самоорганизован, нет нарушений трудовой дисциплины	10
3	Качество оформления отчета по практике, соответствие заданной структуре отчета - <i>Заключительный этап</i>	УК-1 УК-4	Оформление, качество и структура отчета не соответствует требованиям, предъявляемым к отчету	0
			Много недочетов в оформлении	12
			Имеются недочеты в оформлении отдельных частей отчета	16
			Отчет оформлен в соответствии со всеми требованиями	20
4	Соответствие результатов, полученных при прохождении практики, индивидуальному заданию - <i>Подготовительный этап</i> - <i>Практический этап</i> - <i>Аналитический этап</i> - <i>Заключительный этап</i>	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-6	Результаты не соответствуют заданию	0
			Поставленные задачи решены не полностью	12
			Поставленные задачи решены, но есть незначительные недоработки	16
			Поставленные задачи решены полностью	20
5	Самостоятельность выполнения отчета - <i>Аналитический этап</i> - <i>Заключительный этап</i>	УК-1 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8	Отсутствие самостоятельности, требуется постоянное консультирование	0
			Отсутствие самостоятельности, требуется периодическое консультирование	6
			Требовалась небольшое руководство	8
			Достаточная самостоятельность	10
6	Собеседование с руководителем практики от университета, ответы на контрольные вопросы - <i>Заключительный этап</i>	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-6 УК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8	Не владеет материалом практики, студент не может ответить ни на один контрольный вопрос	0
			Слабое владение материалом практики, затрудняется с ответами на большинство контрольных вопросов	19
			Хорошо владеет материалом практики, успешно отвечает на не менее чем 80 процентов контрольных вопросов	24
			Отлично владеет материалом практики, ответы продуманы и обоснованы	30
<i>Итого:</i>				0-100

Защита отчета предусматривает оценку сформированности компетенций путем анализа деловых ситуаций, изученных студентом (практикантом) в результате прохождения практики, а также ответов на контрольные вопросы. По результатам промежуточной аттестации выставляются баллы, которые переводятся в оценку по традиционной шкале оценивания.

Шкала оценивания результатов прохождения практики

в форме дифференцированного зачета

Баллы за прохождение практики	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по практике	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

1. Пример индивидуального задания

- дать характеристику структуры организации (подразделения организации), в котором проходил практику), описание основных документов на основе которых функционирует подразделение;

- составить описание технического и программного обеспечения подразделения, информационных систем;

- охарактеризовать состояние и стратегию развития информационных технологий в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей);

- сформулировать предложения по автоматизации (информатизации) существующих функциональных областей (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области, рынка программного обеспечения и ИТ-технологий;

- сформулировать выводы студента о полученном опыте работы в данной организации (подразделении).

2. Дневник практики.

Дневник практики является одним из основных отчетных документов, характеризующих и подтверждающих прохождение обучающимся практики, в котором отражается его текущая работа в процессе прохождения практики.

В дневнике содержится направление студента на практику, отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности, сведения о правах и обязанностях студента при прохождении практики, индивидуальное задание студента, согласованное с руководителями практики от организации и университета, рабочий график (план) проведения практики, отзыв руководителя практики от организации о прохождении практики студентом и др.

Форма дневника практики представлена в «Положении о практике обучающихся (уровень высшего образования – бакалавриат, магистратура)».

2. Отчет студента по практике.

В отчете студент представляет анализ проведенной работы.

Структура отчета по практике следующая:

Введение, в котором формулируются цель и задачи, которые автор ставит и решает в ходе выполнения отчета, дается обоснование актуальности практики, анализ источников и использованной литературы, а также фактических материалов, полученных в процессе прохождения практики.

Основная текстовая часть отчета по практике должна состоять из следующих обязательных разделов:

1. Краткая характеристика подразделения организации, в котором студент проходил практику.
2. Анализ программного и технического обеспечения, которое используется в данном подразделении.
3. Анализ информационного обеспечения подразделения.
4. Анализ состояния и стратегии развития информационных технологий в организации.
5. Предложения по автоматизации (информатизации) существующих функциональных областей.
6. Описание приобретенных за время практики умений и навыков.

В случае невыполнения студентом какого-либо из указанных в программе заданий, необходимо отметить в отчёте причину. Если задание(я) были заменены руководителем практики от организации, все изменения должны быть зафиксированы, новое задание следует подробно описать с указанием цели выполнения задания и объёма времени, отводимого на его выполнение.

В **заключении** формулируются выводы о результатах практики.

Список источников и используемой литературы включает издания, используемые при написании отчета. Список источников составляется в алфавитном порядке фамилий авторов.

В **приложении** к отчету по учебной практике *в обязательном порядке* должны быть включены:

- Индивидуальный план работы студента.
- Оценка уровня освоения компетенций

3. Перечень контрольных вопросов.

В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов по деятельности организации, а также ответить на контрольные вопросы:

1. Современные подходы и стандарты автоматизации организации.
2. Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса.
3. Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.
4. Методы оценки качества программных систем;
5. Инструменты и методы верификации архитектуры ИС.
6. Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС.
7. Стандарты оформления технических заданий
8. Методики описания и моделирования бизнес-процессов.
9. Разработки иерархической структуры работ проекта в соответствии с полученным заданием
10. Инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС.
11. Системы хранения и анализа баз данных.
12. Современные стандарты информационного взаимодействия систем.