

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет прикладной информатики  
Информационных систем



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Замотайлова Д.А.  
протокол от 25.04.2025 № 7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Менеджмент ИТ-проектов, управление жизненным циклом информационных систем

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года  
Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 9 з.е.  
в академических часах: 324 ак.ч.



**Разработчики:**

Декан факультета, факультет прикладной информатики  
Замотайлова Д.А.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 893н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 № 896н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

## **1. Цель и задачи практики**

Цель практики - получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР
- ;
- составление технического задания и календарного графика его выполнения;
- выполнение технического задания (сбор фактических материалов для подготовки ВКР);
- оформление отчета о прохождении обучающимся преддипломной практики.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

ПК-П1.1 Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе

*Знать:*

ПК-П1.1/Зн1 Основы конфигурационного управления

*Уметь:*

ПК-П1.1/Ум1 Работать с системой контроля версий программного обеспечения и проектной документации

ПК-П1.1/Ум2 Анализировать входные данные проекта в области ит

*Владеть:*

ПК-П1.1/Нв1 Определение базовых элементов конфигурации ис

ПК-П1.1/Нв2 Присвоение версии базовым элементам конфигурации ис

ПК-П1.1/Нв3 Установление базовых версий конфигурации ис

ПК-П1.2 Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе

*Знать:*

ПК-П1.2/Зн1 Возможности ис

ПК-П1.2/Зн2 Предметная область автоматизации

ПК-П1.2/Зн3 Основы конфигурационного управления

ПК-П1.2/Зн10 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности

ПК-П1.2/Зн11 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П1.2/Ум1 Использовать системы контроля версий ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П1.2/Ум2 Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П1.2/Нв1 Формальный функциональный аудит конфигурации ис в соответствии с полученным планом аудита в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П1.2/Нв2 Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) ис по результатам формального функционального аудита конфигурации ис в соответствии с полученным планом аудита в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П1.3 Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ис

*Знать:*

ПК-П1.3/Зн1 Инструменты и методы коммуникаций

ПК-П1.3/Зн2 Каналы коммуникаций

ПК-П1.3/Зн3 Модели коммуникации

ПК-П1.3/Зн4 Методы управления изменениями в проекте

ПК-П1.3/Зн5 Основы конфигурационного управления

ПК-П1.3/Зн6 Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

*Уметь:*

ПК-П1.3/Ум1 Анализировать входные данные проекта в области ит

ПК-П1.3/Ум2 Разрабатывать плановую документацию проекта в области ит

ПК-П1.3/Ум3 Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)

ПК-П1.3/Ум4 Осуществлять коммуникации в проекте в области ит

*Владеть:*

ПК-П1.3/Нв1 Рассмотрение и оценка инициированных запросов на изменение в проекте в области ит

ПК-П1.3/Нв2 Организация одобрения запросов на изменение в проекте в области ит

ПК-П1.3/Нв3 Обновление статусов запросов на изменение в проекте в области ит в учетной системе организации

ПК-П1.3/Нв4 Обновление плановых документов проекта в области ит на основании изменений в статусе запросов на изменение в проекте в области ит

ПК-П1.3/Нв5 Организация совещания по управлению изменениями в проекте в области ит

ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-П2.1 Знает теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения

*Знать:*

ПК-П2.1/Зн1 Основы управления изменениями

ПК-П2.1/Зн3 Возможности ис

ПК-П2.1/Зн4 Инструменты и методы коммуникаций

ПК-П2.1/Зн5 Каналы коммуникаций

ПК-П2.1/Зн6 Модели коммуникаций

*Уметь:*

ПК-П2.1/Ум1 Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)

ПК-П2.1/Ум2 Работать в системе учета требований проекта в области ит

ПК-П2.1/Ум3 Осуществлять коммуникации в проекте в области ит

*Владеть:*

ПК-П2.1/Нв1 Контроль фактического внесения изменений в элементы ис

ПК-П2.1/Нв2 Изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета требований проекта в области ит

ПК-П2.2 Умеет организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т.ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение

*Знать:*

ПК-П2.2/Зн1 Языки программирования и работы с базами данных

ПК-П2.2/Зн5 Возможности типовой ис

ПК-П2.2/Зн6 Предметная область автоматизации

ПК-П2.2/Зн14 Основы программирования

ПК-П2.2/Зн15 Современные объектно-ориентированные языки программирования

ПК-П2.2/Зн16 Современные структурные языки программирования

ПК-П2.2/Зн17 Языки современных бизнес-приложений

ПК-П2.2/Зн24 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности

ПК-П2.2/Зн25 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П2.2/Ум1 Кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П2.2/Ум2 Тестировать результаты прототипирования ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П2.2/Ум3 Проводить презентации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П2.2/Ум4 Проводить переговоры в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П2.2/Нв1 Разработка прототипа ис на базе типовой ис в соответствии с требованиями заказчика к ис

ПК-П2.2/Нв3 Обработка результатов тестирования прототипа ис на корректность архитектурных решений

ПК-П2.3 Владеет навыками внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, обеспечивая соответствие и контроль разработанного кода и процесса кодирования принятым в организации регламентам и стандартам

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 Инструменты и методы верификации структуры программного кода

ПК-П2.3/Зн2 Регламенты кодирования на языках программирования

ПК-П2.3/Зн3 Возможности ис

ПК-П2.3/Зн4 Предметная область автоматизации

ПК-П2.3/Зн5 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П2.3/Зн6 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум1 Распределять работы и выделять ресурсы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П2.3/Ум2 Контролировать исполнение поручений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв1 Обеспечение соответствия разработанного кода ис и процесса создания программного кода ис принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П2.3/Нв2 Назначение и распределение ресурсов в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П2.3/Нв3 Контроль соответствия разработанного кода ис и процесса создания программного кода ис принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П3 Способен проектировать ис по видам обеспечения

ПК-П3.1 Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ис

*Знать:*

ПК-П3.1/Зн1 Дисциплины управления проектами

ПК-П3.1/Зн2 Возможности ис

ПК-П3.1/Зн3 Предметная область автоматизации

*Уметь:*

ПК-П3.1/Ум1 Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ит

ПК-П3.1/Ум2 Проводить интервью с заинтересованными сторонами проекта в области ит

ПК-П3.1/Ум3 Разрабатывать документы проекта в области ит

*Владеть:*

ПК-П3.1/Нв1 Подготовка текста плана управления проектом в области ит и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями)

ПК-П3.1/Нв2 Разработка иерархической структуры работ (далее – иср) проекта в области ит в соответствии с трудовым заданием

ПК-П3.1/Нв3 Разработка расписания проекта в области ит в соответствии с трудовым заданием

ПК-П3.1/Нв4 Разработка сметы расходов проекта в области ит в соответствии с трудовым заданием

ПК-П3.1/Нв5 Разработка плана финансирования проекта в области ит в соответствии с трудовым заданием

ПК-ПЗ.2 Умеет анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ис и проводить верификацию её архитектуры

*Знать:*

ПК-ПЗ.2/Зн1 Возможности типовой ис

ПК-ПЗ.2/Зн2 Предметная область автоматизации

ПК-ПЗ.2/Зн3 Методы выявления требований к программному обеспечению

ПК-ПЗ.2/Зн4 Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

ПК-ПЗ.2/Зн5 Технологии подготовки и проведения презентаций

ПК-ПЗ.2/Зн19 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-ПЗ.2/Зн20 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-ПЗ.2/Ум1 Проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-ПЗ.2/Ум2 Проводить презентации заинтересованным сторонам в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-ПЗ.2/Ум3 Подготавливать протоколы мероприятий в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-ПЗ.2/Нв1 Выявление первоначальных требований заказчика к типовой ис на этапе предконтрактных работ

ПК-ПЗ.2/Нв2 Информирование заказчика о возможностях типовой ис на этапе предконтрактных работ

ПК-ПЗ.2/Нв3 Определение возможности достижения соответствия типовой ис первоначальным требованиям заказчика на этапе предконтрактных работ

ПК-ПЗ.2/Нв4 Составление протокола переговоров с заказчиком типовой ис на этапе предконтрактных работ

ПК-ПЗ.3 Владеет навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ис

*Знать:*

ПК-ПЗ.3/Зн1 Инструменты и методы управления требованиями

ПК-ПЗ.3/Зн2 Предметная область автоматизации

ПК-ПЗ.3/Зн3 Возможности ис

ПК-ПЗ.3/Зн5 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-ПЗ.3/Зн6 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

ПК-ПЗ.3/Зн10 Инструменты управления качеством проекта: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)

*Уметь:*

ПК-ПЗ.3/Ум1 Анализировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-ПЗ.3/Ум2 Планировать работы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис



ПК-ПЗ.3/Ум3 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-ПЗ.3/Нв1 Выбор технологии управления требованиями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-ПЗ.3/Нв2 Представление заинтересованным сторонам исходных данных для разработки плана управления требованиями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-ПЗ.3/Нв3 Согласование инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

ПК-П4.1 Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ис; современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем

*Знать:*

ПК-П4.1/Зн1 Дисциплины управления проектами

ПК-П4.1/Зн2 Возможности ис

ПК-П4.1/Зн3 Предметная область автоматизации

*Уметь:*

ПК-П4.1/Ум1 Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ит

ПК-П4.1/Ум2 Проводить интервью с заинтересованными сторонами проекта в области ит

ПК-П4.1/Ум3 Анализировать входные данные проекта в области ит

ПК-П4.1/Ум4 Разрабатывать документы проекта в области ит

*Владеть:*

ПК-П4.1/Нв1 Сбор необходимой информации для инициирования проекта в области ит

ПК-П4.1/Нв2 Подготовка текста устава проекта в области ит

ПК-П4.1/Нв3 Подготовка предварительной версии расписания проекта в области ит

ПК-П4.1/Нв4 Подготовка предварительной версии бюджета проекта в области ит

ПК-П4.2 Умеет собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; обоснованно выбирать проектные решения для конкретной ис под нужную предметную область с учётом технических, технологических и экономических показателей

*Знать:*

ПК-П4.2/Зн1 Возможности типовой ис

ПК-П4.2/Зн2 Предметная область автоматизации

ПК-П4.2/Зн18 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П4.2/Зн19 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П4.2/Ум1 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис  
ПК-П4.2/Ум2 Анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис  
ПК-П4.2/Ум3 Разрабатывать документы в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П4.2/Нв1 Сбор данных о запросах и потребностях заказчика ис применительно к типовой ис для формализации его требований к ис  
ПК-П4.2/Нв2 Анкетирование представителей заказчика ис для формализации его требований к ис  
ПК-П4.2/Нв3 Интервьюирование представителей заказчика ис для формализации его требований к ис  
ПК-П4.2/Нв4 Документирование и формализация собранных данных о запросах и потребностях заказчика ис применительно к типовой ис в соответствии с регламентами организации

ПК-П4.3 Владеет навыками разработки технологической документации процессов создания ис, в т.ч., бизнес-процессов; навыками анализа проектных решений для широкого спектра ис навыками применения методологий расчёта технических, технологических и экономических показателей по проектным решениям для ис

*Знать:*

ПК-П4.3/Зн1 Инструменты и методы согласования требований  
ПК-П4.3/Зн2 Возможности типовой ис  
ПК-П4.3/Зн18 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис  
ПК-П4.3/Зн19 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П4.3/Ум1 Проводить переговоры в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис  
ПК-П4.3/Ум2 Проводить презентации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис  
ПК-П4.3/Ум3 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П4.3/Нв1 Согласование требований заказчика к типовой ис с заинтересованными сторонами  
ПК-П4.3/Нв2 Запрос у заказчика ис дополнительной информации по требованиям к типовой ис  
ПК-П4.3/Нв3 Утверждение у заказчика ис требований к типовой ис

ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

ПК-П5.1 Знает теорию и средства проектирования структур данных, моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области

*Знать:*

ПК-П5.1/Зн1 Возможности типовой ис  
ПК-П5.1/Зн2 Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ис  
ПК-П5.1/Зн3 Предметная область автоматизации

ПК-П5.1/Зн20 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.1/Зн21 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П5.1/Ум1 Проводить презентации заинтересованным сторонам в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.1/Ум2 Проводить интервью с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.1/Ум3 Анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.1/Ум4 Работать с типовой ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.1/Ум5 Анализировать функциональные разрывы в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.1/Ум6 Проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П5.1/Нв1 Сбор исходных данных у заказчика ис о его бизнес-процессах

ПК-П5.1/Нв2 Моделирование бизнес-процессов заказчика ис в типовой ис

ПК-П5.1/Нв3 Проведение анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику ис по изменению его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ис

ПК-П5.1/Нв4 Согласование с заказчиком ис предлагаемых изменений его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ис

ПК-П5.1/Нв5 Утверждение у заказчика предлагаемых изменений его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ис

ПК-П5.2 Умеет решать прикладные задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий; анализировать и описывать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

*Знать:*

ПК-П5.2/Зн1 Возможности типовой ис

ПК-П5.2/Зн2 Предметная область автоматизации

ПК-П5.2/Зн19 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.2/Зн20 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

ПК-П5.2/Зн37 Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации

ПК-П5.2/Зн38 Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации

*Уметь:*

ПК-П5.2/Ум1 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.2/Ум2 Анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П5.2/Ум3 Разрабатывать документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

- ПК-П5.2/Нв1 Сбор исходных данных у заказчика ис о его бизнес-процессах в рамках проекта создания (модификации) ис
- ПК-П5.2/Нв2 Описание бизнес-процессов заказчика ис на основе полученных исходных данных в рамках проекта создания (модификации) ис
- ПК-П5.2/Нв3 Согласование с заказчиком ис описания его бизнес-процессов в рамках проекта создания (модификации) ис
- ПК-П5.2/Нв4 Утверждение у заказчика ис описания его бизнес-процессов в рамках проекта создания (модификации) ис

ПК-П5.3 Владеет навыками применения современных инструментальных средств, при описании, проектировании и моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области

*Знать:*

- ПК-П5.3/Зн1 Возможности типовой ис
- ПК-П5.3/Зн2 Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ис
- ПК-П5.3/Зн3 Предметная область автоматизации
- ПК-П5.3/Зн22 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис
- ПК-П5.3/Зн23 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике
- ПК-П5.3/Зн40 Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации

*Уметь:*

- ПК-П5.3/Ум1 Проводить презентации заинтересованным сторонам в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис
- ПК-П5.3/Ум2 Проводить интервью с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис
- ПК-П5.3/Ум3 Анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис
- ПК-П5.3/Ум4 Работать с типовой ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

- ПК-П5.3/Нв1 Сбор исходных данных у заказчика ис о его бизнес-процессах в рамках проекта создания (модификации) ис
- ПК-П5.3/Нв2 Моделирование бизнес-процессов заказчика в ис в рамках проекта создания (модификации) ис
- ПК-П5.3/Нв3 Анализ функциональных разрывов и корректировка на его основе существующей модели бизнес-процессов заказчика ис в рамках проекта создания (модификации) ис
- ПК-П5.3/Нв4 Согласование с заказчиком ис предлагаемых изменений его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ис
- ПК-П5.3/Нв5 Утверждение у заказчика предлагаемых изменений его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ис

ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем

ПК-П6.1 Знает основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем

*Знать:*

- ПК-П6.1/Зн1 Дисциплины управления проектами

ПК-П6.1/Зн2 Основы информационной безопасности организации

*Уметь:*

ПК-П6.1/Ум1 Проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта в области ит

ПК-П6.1/Ум2 Распределять работы в проекте в области ит и контролировать их выполнение

ПК-П6.1/Ум3 Работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий)

*Владеть:*

ПК-П6.1/Нв1 Назначение членов команды проекта в области ит для выполнения работ по проекту в области ит в соответствии с полученными планами

ПК-П6.1/Нв2 Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ит (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)

ПК-П6.1/Нв3 Получение от членов команды проекта в области ит отчетности об исполнении работ по факту их выполнения

ПК-П6.1/Нв4 Подтверждение выполнения работ проекта в области ит

ПК-П6.1/Нв5 Организация выполнения в проекте в области ит одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий

ПК-П6.2 Умеет изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации

*Знать:*

ПК-П6.2/Зн1 Методы оценки объемов и сроков выполнения работ

ПК-П6.2/Зн2 Технологии выполнения работ в организации

ПК-П6.2/Зн4 Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

ПК-П6.2/Зн5 Коммуникационное оборудование

ПК-П6.2/Зн6 Сетевые протоколы

ПК-П6.2/Зн7 Основы современных операционных систем

ПК-П6.2/Зн11 Основы иб организации

ПК-П6.2/Зн24 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П6.2/Зн25 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П6.2/Ум1 Разрабатывать документы в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П6.2/Ум2 Оценивать объемы работ по созданию (модификации) и сопровождению ис и сроки их выполнения

ПК-П6.2/Ум3 Проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П6.2/Нв1 Подготовка частей коммерческого предложения заказчику ис об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ис

ПК-П6.2/Нв2 Осуществление инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком ис

ПК-П6.3 Владеет навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем

*Знать:*

ПК-П6.3/Зн1 Методы оценки объемов и сроков выполнения работ

ПК-П6.3/Зн2 Технологии выполнения работ в организации

ПК-П6.3/Зн4 Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

ПК-П6.3/Зн5 Коммуникационное оборудование

ПК-П6.3/Зн6 Сетевые протоколы

ПК-П6.3/Зн9 Устройство и функционирование современных ис

ПК-П6.3/Зн11 Основы иб организации

ПК-П6.3/Зн26 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П6.3/Зн27 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П6.3/Ум1 Разрабатывать документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П6.3/Ум2 Оценивать объемы и сроки выполнения работ в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П6.3/Ум3 Проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П6.3/Нв1 Подготовка частей коммерческого предложения заказчику ис об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ис

ПК-П6.3/Нв2 Инженерно-технологическая поддержка в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком ис

ПК-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

ПК-П7.1 Знает основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы процессов поддержания работоспособности информационных систем

*Знать:*

ПК-П7.1/Зн1 Основы системного администрирования

ПК-П7.1/Зн2 Основы информационной безопасности организации

*Уметь:*

ПК-П7.1/Ум1 Инициализировать репозиторий проекта в области ит

*Владеть:*

ПК-П7.1/Нв1 Создание репозитория ит-проекта для хранения базовых элементов конфигурации ис

ПК-П7.1/Нв2 Определение прав доступа к репозиторию проекта в области ит

ПК-П7.2 Умеет изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; производить поддержку информационных систем

*Знать:*

ПК-П7.2/Зн1 Инструменты и методы интеграции ис

ПК-П7.2/Зн2 Форматы обмена данными

ПК-П7.2/Зн3 Интерфейсы обмена данными

ПК-П7.2/Зн4 Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

ПК-П7.2/Зн5 Коммуникационное оборудование

ПК-П7.2/Зн6 Сетевые протоколы

ПК-П7.2/Зн23 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.2/Зн24 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П7.2/Ум1 Анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.2/Ум2 Кодировать на языках программирования ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.2/Ум3 Тестировать результаты разработки ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П7.2/Нв1 Разработка интерфейсов обмена данными между ис заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.2/Нв2 Разработка форматов обмена данными между ис заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.2/Нв3 Разработка технологий обмена данными между ис заказчика в соответствии с трудовым заданием в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.3 Владеет навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем; навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации

*Знать:*

ПК-П7.3/Зн1 Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления

ПК-П7.3/Зн2 Основы конфигурационного управления

ПК-П7.3/Зн3 Инструменты и методы выдачи и контроля поручений

ПК-П7.3/Зн4 Возможности ис

ПК-П7.3/Зн5 Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

ПК-П7.3/Зн13 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.3/Зн14 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П7.3/Ум1 Использовать системы контроля версий в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.3/Ум2 Распределять работы и выделять ресурсы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.3/Ум3 Контролировать исполнение поручений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П7.3/Нв1 Определение версий программных базовых элементов конфигурации ис, входящих в сборку, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.3/Нв2 Обеспечение сборки программных базовых элементов конфигурации ис в соответствии с планом конфигурационного управления в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П7.3/Нв3 Верификация результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис

ПК-П8.1 Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов

*Знать:*

ПК-П8.1/Зн1 Инструменты и методы модульного тестирования

ПК-П8.1/Зн2 Предметная область автоматизации

ПК-П8.1/Зн10 Современные методики тестирования разрабатываемых ис: инструменты и методы модульного тестирования

ПК-П8.1/Зн11 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.1/Зн12 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П8.1/Ум1 Проверять на корректность отдельные модули кода ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.1/Ум2 Кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.1/Ум3 Тестировать результаты кодирования ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П8.1/Нв1 Тестирование разрабатываемого модуля ис

ПК-П8.1/Нв2 Устранение обнаруженных несоответствий в модуле ис

ПК-П8.2 Умеет тестировать информационные системы и их компоненты различными способами

*Знать:*

ПК-П8.2/Зн1 Инструменты и методы модульного тестирования

ПК-П8.2/Зн2 Регламенты модульного тестирования

ПК-П8.2/Зн3 Возможности ис

ПК-П8.2/Зн4 Предметная область автоматизации

ПК-П8.2/Зн5 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.2/Зн6 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*



ПК-П8.2/Ум1 Распределять работы и выделять ресурсы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис  
ПК-П8.2/Ум2 Выдавать поручения и контролировать их исполнение в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П8.2/Нв1 Обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ис принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.2/Нв2 Назначение и распределение ресурсов в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.2/Нв3 Контроль исполнения в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.3 Владеет навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем

*Знать:*

ПК-П8.3/Зн3 Возможности ис

ПК-П8.3/Зн4 Предметная область автоматизации

ПК-П8.3/Зн12 Современные методики тестирования разрабатываемых ис: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ис

ПК-П8.3/Зн13 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.3/Зн14 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П8.3/Ум1 Проектировать архитектуру и дизайн ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.3/Ум2 Проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.3/Ум3 Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П8.3/Нв1 Воспроизведение зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.3/Нв2 Установление причин возникновения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.3/Нв3 Устранение дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.3/Нв4 Проверка результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ис и документации к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П8.3/Нв5 Фиксирование в системе учета факта внесения исправлений в код ис и документацию к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

ПК-П9.1 Знает методы создания и ведения баз данных и их поддержки

*Знать:*

ПК-П9.1/Зн1 Инструменты и методы проектирования структур баз данных

ПК-П9.1/Зн2 Инструменты и методы верификации структуры базы данных

ПК-П9.1/Зн3 Возможности ис

ПК-П9.1/Зн4 Предметная область автоматизации

ПК-П9.1/Зн5 Основы современных субд

ПК-П9.1/Зн6 Теория баз данных

ПК-П9.1/Зн12 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.1/Зн13 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П9.1/Ум1 Работать с субд в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.1/Ум2 Анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П9.1/Нв1 Разработка структуры баз данных ис в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.1/Нв2 Верификация структуры баз данных ис относительно архитектуры ис и требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.1/Нв3 Устранение обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.2 Умеет вести базы данных и поддерживать и работоспособное состояние для решения прикладных задач

*Знать:*

ПК-П9.2/Зн1 Инструменты и методы проектирования структур баз данных

ПК-П9.2/Зн2 Инструменты и методы верификации структуры базы данных

ПК-П9.2/Зн3 Возможности ис

ПК-П9.2/Зн4 Предметная область автоматизации

ПК-П9.2/Зн5 Основы современных субд

ПК-П9.2/Зн6 Теория баз данных

ПК-П9.2/Зн9 Современные структурные языки программирования

ПК-П9.2/Зн12 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.2/Зн13 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П9.2/Ум1 Работать с субд в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.2/Ум2 Анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П9.2/Нв1 Разработка структуры баз данных ис в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.2/Нв2 Верификация структуры баз данных ис относительно архитектуры ис и требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.2/Нв3 Устранение обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.3 Владеет навыками ведения баз данных и их поддержки; навыками поддержки обеспечения решения прикладных задач

*Знать:*

ПК-П9.3/Зн1 Инструменты и методы проектирования структур баз данных

ПК-П9.3/Зн2 Инструменты и методы верификации структуры базы данных

ПК-П9.3/Зн3 Возможности ис

ПК-П9.3/Зн4 Предметная область автоматизации

ПК-П9.3/Зн5 Основы современных субд

ПК-П9.3/Зн6 Теория баз данных

ПК-П9.3/Зн7 Основы программирования

ПК-П9.3/Зн8 Современные объектно-ориентированные языки программирования

ПК-П9.3/Зн9 Современные структурные языки программирования

ПК-П9.3/Зн10 Языки современных бизнес-приложений

ПК-П9.3/Зн11 Современные методики тестирования разрабатываемых ис: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ис

ПК-П9.3/Зн12 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.3/Зн13 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

ПК-П9.3/Зн14 Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций

ПК-П9.3/Зн15 Основы налогового законодательства российской федерации

ПК-П9.3/Зн16 Основы управленческого учета

ПК-П9.3/Зн17 Основы международных стандартов финансовой отчетности

ПК-П9.3/Зн18 Основы управления торговлей, поставками и запасами

ПК-П9.3/Зн19 Основы организации производства

ПК-П9.3/Зн20 Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда

ПК-П9.3/Зн21 Основы финансового учета и бюджетирования

ПК-П9.3/Зн22 Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками

ПК-П9.3/Зн23 Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений

ПК-П9.3/Зн24 Методология ведения документооборота в организациях

ПК-П9.3/Зн25 Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций

*Уметь:*

ПК-П9.3/Ум1 Работать с субд в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.3/Ум2 Анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П9.3/Нв1 Разработка структуры баз данных ис в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.3/Нв2 Верификация структуры баз данных ис относительно архитектуры ис и требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П9.3/Нв3 Устранение обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10 Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

ПК-П10.1 Знает методы и модели организации ит-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ис

*Знать:*

ПК-П10.1/Зн1 Основы юридических отношений между контрагентами

ПК-П10.1/Зн2 Основы информационной безопасности организации

*Уметь:*

ПК-П10.1/Ум1 Разрабатывать договоры по проекту в области ит на основе типовой формы

ПК-П10.1/Ум2 Анализировать входные данные проекта в области ит

ПК-П10.1/Ум3 Контролировать исполнение выданных поручений в рамках проекта в области ит

*Владеть:*

ПК-П10.1/Нв1 Организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика проекта в области ит, внутри организации

ПК-П10.1/Нв2 Осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика проекта в области ит

ПК-П10.2 Умеет применять методы и модели организации ит-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ис

*Знать:*

ПК-П10.2/Зн1 Основы конфигурационного управления

ПК-П10.2/Зн2 Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

ПК-П10.2/Зн3 Основы современных операционных систем

ПК-П10.2/Зн4 Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

ПК-П10.2/Зн6 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.2/Зн7 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П10.2/Ум1 Анализировать входные данные в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.2/Ум2 Использовать системы контроля версий ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П10.2/Нв1 Определение базовых элементов конфигурации ис в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.2/Нв2 Присвоение версий базовым элементам конфигурации ис в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.3 Владеет навыками организации ит- инфраструктуры и управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ис, разграничение прав доступа к ис

*Знать:*

ПК-П10.3/Зн1 Основы системного администрирования

ПК-П10.3/Зн2 Основы администрирования субд

ПК-П10.3/Зн3 Возможности ис

ПК-П10.3/Зн4 Предметная область автоматизации

ПК-П10.3/Зн5 Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

ПК-П10.3/Зн6 Сетевые протоколы

ПК-П10.3/Зн11 Современные стандарты информационного взаимодействия систем

ПК-П10.3/Зн12 Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

ПК-П10.3/Зн13 Основы иб организации

ПК-П10.3/Зн14 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.3/Зн15 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П10.3/Ум1 Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ис, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.3/Ум2 Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ис, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.3/Ум3 Работать с ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.3/Ум4 Настраивать параметры производительности ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П10.3/Нв1 Настройка ис для оптимального решения задач заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П10.3/Нв2 Параметрическая настройка ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

ПК-П11.1 Знает основные методики презентации информационных систем и обучения пользователей

*Знать:*

ПК-П11.1/Зн1 Инструменты и методы коммуникаций

ПК-П11.1/Зн2 Каналы коммуникаций

ПК-П11.1/Зн3 Модели коммуникаций

*Уметь:*

ПК-П11.1/Ум1 Осуществлять коммуникации в проекте в области ит

*Владеть:*

ПК-П11.1/Нв1 Обеспечение использования актуальных версий документов проекта в области ит

ПК-П11.1/Нв2 Обеспечение заинтересованных сторон проекта в области ит необходимыми документами

ПК-П11.1/Нв3 Оповещение заинтересованных сторон о выпуске новых и обновлении существующих документов проекта в области ит

ПК-П11.2 Умеет презентовать информационную систему и обучать работе с ней пользователей

*Знать:*

ПК-П11.2/Зн1 Возможности ис

ПК-П11.2/Зн2 Предметная область автоматизации

ПК-П11.2/Зн3 Основные принципы обучения

ПК-П11.2/Зн5 Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии

ПК-П11.2/Зн6 Технологии подготовки и проведения презентаций

ПК-П11.2/Зн7 Методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ис

*Уметь:*

ПК-П11.2/Ум1 Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ис, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.2/Ум2 Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ис, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.2/Ум3 Проводить презентации заинтересованным сторонам в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.2/Ум4 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П11.2/Нв1 Организация обучения пользователей ис по методикам и типовым программам обучения пользователей, рекомендованным производителем ис, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.2/Нв2 Проведение обучения пользователей ис по методикам и типовым программам, рекомендованным производителем ис, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.2/Нв3 Осуществление выходного тестирования пользователей ис после проведенного обучения в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.2/Нв4 Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.3 Владеет навыками разработки презентационного материала для ознакомления пользователя с информационными системами и их компонентами

*Знать:*

ПК-П11.3/Зн1 Инструменты и методы разработки пользовательской документации

ПК-П11.3/Зн2 Возможности ис

ПК-П11.3/Зн3 Предметная область автоматизации

ПК-П11.3/Зн12 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.3/Зн13 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П11.3/Ум1 Разрабатывать инструкции пользователя ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.3/Ум2 Разрабатывать технические рекомендации по администрированию и адаптации ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.3/Ум3 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П11.3/Нв1 Разработка руководства пользователя ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.3/Нв2 Разработка руководства администратора ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П11.3/Нв3 Разработка руководства программиста ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

ПК-П12.1 Методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий

*Знать:*

ПК-П12.1/Зн1 Языки программирования и работы с базами данных

ПК-П12.1/Зн5 Возможности ис

ПК-П12.1/Зн6 Предметная область автоматизации

ПК-П12.1/Зн16 Основы программирования

ПК-П12.1/Зн17 Современные объектно-ориентированные языки программирования

ПК-П12.1/Зн18 Современные структурные языки программирования

ПК-П12.1/Зн26 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Зн27 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П12.1/Ум1 Кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Ум2 Тестировать результаты прототипирования ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Ум3 Проводить презентации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Ум4 Проводить переговоры в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Ум5 Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П12.1/Нв1 Разработка прототипа ис в соответствии с требованиями заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Нв2 Тестирование прототипа ис для проверки корректности архитектурных решений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Нв3 Обработка результатов тестов прототипа ис на корректность архитектурных решений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Нв4 Принятие решения о пригодности архитектуры ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Нв5 Согласование пользовательского интерфейса ис с заказчиком ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.1/Нв6 Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.2 Использовать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий

*Знать:*

ПК-П12.2/Зн1 Языки программирования и работы с базами данных

ПК-П12.2/Зн4 Возможности ис

ПК-П12.2/Зн5 Предметная область автоматизации

ПК-П12.2/Зн8 Основы программирования

ПК-П12.2/Зн9 Современные объектно-ориентированные языки программирования

ПК-П12.2/Зн10 Современные структурные языки программирования



ПК-П12.2/Зн13 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.2/Зн14 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П12.2/Ум1 Кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.2/Ум2 Анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П12.2/Нв1 Разработка структуры программного кода ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.2/Нв2 Верификация структуры программного кода ис относительно архитектуры ис и требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.2/Нв3 Разработка пользовательских интерфейсов ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.2/Нв4 Верификация пользовательских интерфейсов ис относительно требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.2/Нв5 Устранение обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.3 Владеть навыками применения методов разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий

*Знать:*

ПК-П12.3/Зн1 Языки программирования и работы с базами данных

ПК-П12.3/Зн4 Возможности ис

ПК-П12.3/Зн5 Предметная область автоматизации

ПК-П12.3/Зн9 Современные объектно-ориентированные языки программирования

ПК-П12.3/Зн10 Современные структурные языки программирования

ПК-П12.3/Зн13 Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.3/Зн14 Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике

*Уметь:*

ПК-П12.3/Ум1 Кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.3/Ум2 Анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

*Владеть:*

ПК-П12.3/Нв1 Разработка структуры программного кода ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.3/Нв2 Верификация структуры программного кода ис относительно архитектуры ис и требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.3/Нв3 Разработка пользовательских интерфейсов ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.3/Нв4 Верификация пользовательских интерфейсов ис относительно требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П12.3/Нв5 Устранение обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

### 3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Непрерывная.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий.

### 4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и проводится в семестре(ах): Очная форма обучения - 8, Заочная форма обучения - 9.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

### 5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 6 недель или 324 часа(-ов).

#### Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа производственная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой семестр	324	9	36	36		288	Зачет
Всего	324	9	36	36		288	

#### Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа производственная практика (часы)	Зачет (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Девятый семестр	324	9	36	36		288	Зачет
Всего	324	9	36	36		288	

## 6. Содержание практики

### 6. 1. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный этап - 26 час. Тема 1.1 Закрепление и утверждение задания по практике - 26 час.	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3		Зачет
2	Производственный (экспериментальный) этап - 86 час. Тема 2.1 Выполнение индивидуального задания по практике - 86 час.	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3		Зачет
3	Исследовательский этап - 86 час. Тема 3.1 Выполнение индивидуального задания по практике - 86 час.	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3 ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3		Зачет

4	Обработка и анализ полученной информации - 70 час. Тема 4.1 Выполнение индивидуального задания по практике - 70 час.	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3 ПК-П12.1 ПК-П12.2 ПК-П12.3		Зачет
5	Заключительный этап - 56 час. Тема 5.1 Подготовка и защита отчета по практике - 56 час.	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П8.1 ПК-П8.2 ПК-П8.3 ПК-П10.1 ПК-П10.2 ПК-П10.3		Зачет

## 6.2. Содержание этапов, тем практики

### **Раздел 1. Подготовительный этап**

**(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)**

#### **Тема 1.1. Закрепление и утверждение задания по практике**

**(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)**

Подготовка документов по практике; выдача темы индивидуального задания по практике.

### **Раздел 2. Производственный (экспериментальный) этап**

**(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 80ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 80ч.)**

#### **Тема 2.1. Выполнение индивидуального задания по практике**

**(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 80ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 80ч.)**

Анализ объекта исследования и предметной области.

### **Раздел 3. Исследовательский этап**

**(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 80ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 80ч.)**

#### **Тема 3.1. Выполнение индивидуального задания по практике**

**(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 80ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 6ч.; Самостоятельная работа - 80ч.)**

Выбор стека технологий и разработка программного продукта

#### **Раздел 4. Обработка и анализ полученной информации**

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 64.; Самостоятельная работа - 64ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 64.; Самостоятельная работа - 64ч.)*

##### **Тема 4.1. Выполнение индивидуального задания по практике**

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 64.; Самостоятельная работа - 64ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 64.; Самостоятельная работа - 64ч.)*

Подготовка инструкции пользователя; расчет экономической эффективности

#### **Раздел 5. Заключительный этап**

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 44ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 44ч.)*

##### **Тема 5.1. Подготовка и защита отчета по практике**

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 44ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа производственная практика - 12ч.; Самостоятельная работа - 44ч.)*

Формулирование выводов по итогу прохождения практики; подготовка и защита отчета по практике.

### **7. Формы отчетности по практике**

- Отчет о прохождении практики. Индивидуальные документы обучающегося

### **8. Оценочные материалы текущего контроля**

#### **Раздел 1. Подготовительный этап**

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

#### **Раздел 2. Производственный (экспериментальный) этап**

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

#### **Раздел 3. Исследовательский этап**

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

#### **Раздел 4. Обработка и анализ полученной информации**

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

#### **Раздел 5. Заключительный этап**

Форма контроля/оценочное средство:

## 9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*Очная форма обучения, Восьмой семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П2.1 ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П6.1 ПК-П7.1  
ПК-П8.1 ПК-П9.1 ПК-П10.1 ПК-П11.1 ПК-П12.1 ПК-П1.2 ПК-П2.2 ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.2  
ПК-П6.2 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П9.2 ПК-П10.2 ПК-П11.2 ПК-П12.2 ПК-П1.3 ПК-П2.3 ПК-П3.3  
ПК-П4.3 ПК-П5.3 ПК-П6.3 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П9.3 ПК-П10.3 ПК-П11.3 ПК-П12.3*

Вопросы/Задания:

1. Анализ и синтез - методы исследования систем
2. Декомпозиция как метод описания систем
3. Модель как основание декомпозиции
4. Алгоритмизация процесс декомпозиции
5. Агрегирование, свойство агрегатов эмерджентность
6. Виды агрегирования
7. Конфигуратор. Примеры конфигураторов
8. Агрегаты-операторы. Агрегаты-структуры
9. Понятие системного анализа
10. Методика системного анализа
11. Основы оценки сложных систем. Шкалы, оценки
12. Шкалы номинального типа. Шкалы интервалов
13. Порядковые шкалы. Шкалы отношений
14. Обработка характеристик, измеренных в разных шкалах. Шкалы разностей.  
Абсолютные шкалы
15. Жизненный цикл информационных систем
16. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
17. Внедрение информационной системы
18. Этапы, экономическая эффективность внедрения

19. Графический вывод в бизнес-приложениях
20. Разработка офисных бизнес-приложений
21. Технологии презентационного уровня приложений
22. Интерактивные среды разработки Internet-приложений
23. Разработка бизнес-приложений на основе технологии «облачных вычислений»
24. Общие принципы разработки бизнес-приложений
25. Доступ к данным с помощью технологии ADO.NET
26. Создание отчетов Crystal Reports.NET
27. Объектная модель Word
28. Объектная модель Excel
29. Распределенные базы данных
30. Что понимается под проектированием автоматизированных ИС
31. Что называется проектом?
32. Основные задачи проектирования
33. Какие классы CASE-средств существуют?
34. Как можно определить стратегию выбора CASE-средства?
35. Как можно определить функционально-ориентированную CASE-технологию?
36. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств функционально-ориентированного анализа и проектирования?
37. Технология проектирования ИС
38. Основные требования предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
39. CASE-технологии проектирования ЭИС
40. Определите технологическую сеть проектирования ЭИС при использовании функционально-ориентированного CASE-средства
41. Клиент-серверная архитектура. Уровни и варианты представления клиент-серверной архитектуры

42. Какие операции выполняются на стадии техно-рабочего проектирования клиент-серверной архитектуры. Какие операции включает проектирование базы данных в клиент-серверной среде

43. Понятие организационной структуры и ее основные характеристики

44. Виды организационных структур

45. Виды организационных структур

46. Функционально-технологический подход к разработке организационных структур систем управления

47. Системно-целевой подход к разработке организационных структур систем управления

48. Техническое задание. Понятие, структура

49. Технический и рабочий проект

50. Методики формирования целей и функций систем

51. Качественные методы оценки систем

52. Методы формализованного анализа систем

53. Метод экспертных оценок как метод оценки систем

54. Методика разработки (реструктуризации) организационной структуры

55. Информационный подход к оценке управленческих структур

56. Понятие системной, собственной и взаимной (внутренней) сложности системы

57. Информационный подход к оценке управленческих структур. Централизация и децентрализация

58. Оценки степени централизации-децентрализации системы и , их характеристики и использование в сравнительной оценке организационных структур

59. Методы оценки организационной структуры

60. Система массового обслуживания

61. Теория нечетких множеств

62. Теория информационного поля

63. Процессно-стоимостной подход



64. Жизненный цикл информационных систем.
65. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
66. Внедрение информационной системы
67. Этапы, экономическая эффективность внедрения
68. Графический вывод в бизнес-приложениях
69. Разработка офисных бизнес-приложений
70. Технологии презентационного уровня приложений
71. Интерактивные среды разработки Internet-приложений
72. Разработка бизнес-приложений на основе технологии «облачных вычислений»
73. Общие принципы разработки бизнес-приложений
74. Доступ к данным с помощью технологии ADO.NET
75. Создание отчетов Crystal Reports.NET
76. Объектная модель Word
77. Объектная модель Excel
78. Распределенные базы данных.
79. СЗИ от случайных угроз, традиционного шпионажа и диверсий, от электромагнитных излучений и закладок
80. ЗИ от несанкционированного изменения структур и доступа (НСД)
81. Принципы применения криптографической защиты информации. Программно-аппаратные средства шифрования
82. Защита информации в распределенных компьютерных системах (РКС). Особенности защиты информации в РКС
83. Жизненный цикл информационных систем.
84. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
85. Внедрение информационной системы.
86. Этапы, экономическая эффективность внедрения.

87. Графический вывод в бизнес-приложениях
88. Разработка офисных бизнес-приложений
89. Технологии презентационного уровня приложений
90. Интерактивные среды разработки Internet-приложений
91. Разработка бизнес-приложений на основе технологии «облачных вычислений»
92. Общие принципы разработки бизнес-приложений
93. Доступ к данным с помощью технологии ADO.NET
94. Создание отчетов Crystal Reports.NET
95. Объектная модель Word
96. Объектная модель Excel
97. Распределенные базы данных.
98. Важность этапа формирования целей развития системы.
99. Функциональное тестирование
100. Нефункциональное тестирование
101. Нагрузочное тестирование
102. Стрессовое тестирование
103. Тест-кейсы
104. Тест-план
105. Работа с требованиями
106. Тестирование безопасности
107. Тестирование удобства использования
108. Выявление дефектов и отчеты о них
109. Файловый подход к организации информационной базы СОИ – сущность подхода, достоинства и недостатки
110. Организация интегрированной информационной базы СОИ – сущность подхода, достоинства и недостатки

111. Понятие СУБД, основные функции СУБД
112. Обеспечения безопасности и секретности данных
113. Избирательный подход к обеспечению безопасности данных
114. Обязательный подход к обеспечению безопасности данных
115. Контрольный след файла, модификация запроса как подходы к обеспечению безопасности данных
116. Безопасность в статистических БД
117. Проблемы обеспечения управляемой избыточности и целостности данных
118. Понятие транзакции, свойства транзакции, способы завершения транзакции
119. Основные подходы к обеспечению параллельного выполнения транзакций. Проблемы параллельного выполнения транзакций
120. Проблема пропавших изменений
121. Проблема промежуточных данных
122. Проблема несогласованных данных
123. Проблема данных–призраков
124. Синхронизация запросов к БД с использованием блокировок. Элементы БД. Необходимость блокировки элементов БД. Элемент как примитив синхронизации. Легальное расписание
125. Приведите составляющие ИТ–инфраструктуры предприятия и объясните их назначение
126. Приведите основные требования, учитываемые при выборе аппаратно-программной платформы
127. Приведите примеры классификации компьютеров и вычислительных систем
128. Дайте характеристику основных методов оценки производительности компьютеров
129. Укажите особенности сервисного подхода
130. Как осуществляется управление проблемами?
131. Классификация КС и требования по защите информации.
132. Использование защищенных компьютерных систем.

- 133. Методы контроля доступа к ресурсам компьютерной системы.
- 134. Способы фиксации факта доступа.
- 135. Структура и функции подсистемы контроля доступа программ и пользователей.
- 136. Средства активного аудита компьютерных систем
- 137. Идентификация и аутентификация субъектов и объектов КС
- 138. Идентифицирующая информация и протоколы идентификации
- 139. Основные подходы к защите данных от НСД
- 140. Важность этапа формирования целей развития системы
- 141. Дерево целей и функций
- 142. Качественные методы оценки систем
- 143. Метод «Дельфи»
- 144. Метод разработки сценариев
- 145. Метод экспертных оценок как метод оценки систем.
- 146. Методики формирования целей и функций систем
- 147. Методики формирования целей и функций систем
- 148. Методы коллективной генерации идей или мозговой атаки
- 149. Методы формализованного анализа систем
- 150. Основные методы оценки систем

*Заочная форма обучения, Девятый семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П2.1 ПК-П3.1 ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П6.1 ПК-П7.1  
ПК-П8.1 ПК-П9.1 ПК-П10.1 ПК-П11.1 ПК-П12.1 ПК-П1.2 ПК-П2.2 ПК-П3.2 ПК-П4.2 ПК-П5.2  
ПК-П6.2 ПК-П7.2 ПК-П8.2 ПК-П9.2 ПК-П10.2 ПК-П11.2 ПК-П12.2 ПК-П1.3 ПК-П2.3 ПК-П3.3  
ПК-П4.3 ПК-П5.3 ПК-П6.3 ПК-П7.3 ПК-П8.3 ПК-П9.3 ПК-П10.3 ПК-П11.3 ПК-П12.3*

Вопросы/Задания:

1. Анализ и синтез - методы исследования систем
2. Декомпозиция как метод описания систем
3. Модель как основание декомпозиции

4. Алгоритмизация процесс декомпозиции
5. Агрегирование, свойство агрегатов эмерджентность
6. Виды агрегирования
7. Конфигуратор. Примеры конфигураторов
8. Агрегаты-операторы. Агрегаты-структуры
9. Понятие системного анализа
10. Методика системного анализа
11. Основы оценки сложных систем. Шкалы, оценки
12. Шкалы номинального типа. Шкалы интервалов
13. Порядковые шкалы. Шкалы отношений
14. Обработка характеристик, измеренных в разных шкалах. Шкалы разностей.  
Абсолютные шкалы
15. Жизненный цикл информационных систем
16. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
17. Внедрение информационной системы
18. Этапы, экономическая эффективность внедрения
19. Графический вывод в бизнес-приложениях
20. Разработка офисных бизнес-приложений
21. Технологии презентационного уровня приложений
22. Интерактивные среды разработки Internet-приложений
23. Разработка бизнес-приложений на основе технологии «облачных вычислений»
24. Общие принципы разработки бизнес-приложений
25. Доступ к данным с помощью технологии ADO.NET
26. Создание отчетов Crystal Reports.NET
27. Объектная модель Word

28. Объектная модель Excel
29. Распределенные базы данных
30. Что понимается под проектированием автоматизированных ИС
31. Что называется проектом?
32. Основные задачи проектирования
33. Какие классы CASE-средств существуют?
34. Как можно определить стратегию выбора CASE-средства?
35. Как можно определить функционально-ориентированную CASE-технологию?
36. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств функционально-ориентированного анализа и проектирования?
37. Технология проектирования ИС
38. Основные требования предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
39. CASE-технологии проектирования ЭИС
40. Определите технологическую сеть проектирования ЭИС при использовании функционально-ориентированного CASE-средства
41. Клиент-серверная архитектура. Уровни и варианты представления клиент-серверной архитектуры
42. Какие операции выполняются на стадии техно-рабочего проектирования клиент-серверной архитектуры. Какие операции включает проектирование базы данных в клиент-серверной среде
43. Понятие организационной структуры и ее основные характеристики
44. Виды организационных структур
45. Виды организационных структур
46. Функционально-технологический подход к разработке организационных структур систем управления
47. Системно-целевой подход к разработке организационных структур систем управления
48. Техническое задание. Понятие, структура
49. Технический и рабочий проект

50. Методики формирования целей и функций систем
51. Качественные методы оценки систем
52. Методы формализованного анализа систем
53. Метод экспертных оценок как метод оценки систем
54. Методика разработки (реструктуризации) организационной структуры
55. Информационный подход к оценке управленческих структур
56. Понятие системной, собственной и взаимной (внутренней) сложности системы
57. Информационный подход к оценке управленческих структур. Централизация и децентрализация
58. Оценки степени централизации-децентрализации системы и , их характеристики и использование в сравнительной оценке организационных структур
59. Методы оценки организационной структуры
60. Система массового обслуживания
61. Теория нечетких множеств
62. Теория информационного поля
63. Процессно-стоимостной подход
64. Жизненный цикл информационных систем.
65. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
66. Внедрение информационной системы
67. Этапы, экономическая эффективность внедрения
68. Графический вывод в бизнес-приложениях
69. Разработка офисных бизнес-приложений
70. Технологии презентационного уровня приложений
71. Интерактивные среды разработки Internet-приложений
72. Разработка бизнес-приложений на основе технологии «облачных вычислений»
73. Общие принципы разработки бизнес-приложений

74. Доступ к данным с помощью технологии ADO.NET
75. Создание отчетов Crystal Reports.NET
76. Объектная модель Word
77. Объектная модель Excel
78. Распределенные базы данных.
79. СЗИ от случайных угроз, традиционного шпионажа и диверсий, от электромагнитных излучений и закладок
80. ЗИ от несанкционированного изменения структур и доступа (НСД)
81. Принципы применения криптографической защиты информации. Программно-аппаратные средства шифрования
82. Защита информации в распределенных компьютерных системах (РКС). Особенности защиты информации в РКС
83. Жизненный цикл информационных систем.
84. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
85. Внедрение информационной системы.
86. Этапы, экономическая эффективность внедрения.
87. Графический вывод в бизнес-приложениях
88. Разработка офисных бизнес-приложений
89. Технологии презентационного уровня приложений
90. Интерактивные среды разработки Internet-приложений
91. Разработка бизнес-приложений на основе технологии «облачных вычислений»
92. Общие принципы разработки бизнес-приложений
93. Доступ к данным с помощью технологии ADO.NET
94. Создание отчетов Crystal Reports.NET
95. Объектная модель Word
96. Объектная модель Excel



97. Распределенные базы данных.
98. Важность этапа формирования целей развития системы.
99. Функциональное тестирование
100. Нефункциональное тестирование
101. Нагрузочное тестирование
102. Стрессовое тестирование
103. Тест-кейсы
104. Тест-план
105. Работа с требованиями
106. Тестирование безопасности
107. Тестирование удобства использования
108. Выявление дефектов и отчеты о них
109. Файловый подход к организации информационной базы СОИ – сущность подхода, достоинства и недостатки
110. Организация интегрированной информационной базы СОИ – сущность подхода, достоинства и недостатки
111. Понятие СУБД, основные функции СУБД
112. Обеспечения безопасности и секретности данных
113. Избирательный подход к обеспечению безопасности данных
114. Обязательный подход к обеспечению безопасности данных
115. Контрольный след файла, модификация запроса как подходы к обеспечению безопасности данных
116. Безопасность в статистических БД
117. Проблемы обеспечения управляемой избыточности и целостности данных
118. Понятие транзакции, свойства транзакции, способы завершения транзакции
119. Основные подходы к обеспечению параллельного выполнения транзакций. Проблемы параллельного выполнения транзакций

120. Проблема пропавших изменений
121. Проблема промежуточных данных
122. Проблема несогласованных данных
123. Проблема данных–призраков
124. Синхронизация запросов к БД с использованием блокировок. Элементы БД. Необходимость блокировки элементов БД. Элемент как примитив синхронизации. Легальное расписание
125. Приведите составляющие ИТ–инфраструктуры предприятия и объясните их назначение
126. Приведите основные требования, учитываемые при выборе аппаратно-программной платформы
127. Приведите примеры классификации компьютеров и вычислительных систем
128. Дайте характеристику основных методов оценки производительности компьютеров
129. Укажите особенности сервисного подхода
130. Как осуществляется управление проблемами?
131. Классификация КС и требования по защите информации.
132. Использование защищенных компьютерных систем.
133. Методы контроля доступа к ресурсам компьютерной системы.
134. Способы фиксации факта доступа.
135. Структура и функции подсистемы контроля доступа программ и пользователей.
136. Средства активного аудита компьютерных систем
137. Идентификация и аутентификация субъектов и объектов КС
138. Идентифицирующая информация и протоколы идентификации
139. Основные подходы к защите данных от НСД
140. Важность этапа формирования целей развития системы
141. Дерево целей и функций

- 142. Качественные методы оценки систем
- 143. Метод «Дельфи»
- 144. Метод разработки сценариев
- 145. Метод экспертных оценок как метод оценки систем.
- 146. Методики формирования целей и функций систем
- 147. Методики формирования целей и функций систем
- 148. Методы коллективной генерации идей или мозговой атаки
- 149. Методы формализованного анализа систем
- 150. Основные методы оценки систем

## **10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики**

### **10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. ЗАМОТАЙЛОВА Д. А. Управление жизненным циклом программных продуктов: учеб. пособие / ЗАМОТАЙЛОВА Д. А., Попова Е. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 163 с. - 978-5-907516-88-5. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10495> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Павлова,, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET: учебное пособие / Е. А. Павлова,. - Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 128 с. - 978-5-4497-2463-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133986.html> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
3. ТКАЧЕНКО В. В. Базы данных: учеб. пособие / ТКАЧЕНКО В. В., Фешина Е. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 171 с. - 978-5-907598-24-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11910> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке
4. Грекул,, В. И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. И. Грекул,, Г. Н. Денищенко,, Н. Л. Коровкина,. - Проектирование информационных систем - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 299 с. - 978-5-4497-3335-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/142298.html> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке
5. КРАМАРЕНКО Т. А. Разработка бизнес-приложений: учебник / КРАМАРЕНКО Т. А., Иванова Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 234 с. - 978-5-907474-27-7. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9988> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке

6. КОНДРАТЬЕВ В. Ю. Информационные системы и технологии: учеб. пособие / КОНДРАТЬЕВ В. Ю., Тюнин Е. Б. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 116 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6253> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке

7. ЗАМОТАЙЛОВА Д. А. Управление IT-инфраструктурой предприятий (организаций): учеб. пособие / ЗАМОТАЙЛОВА Д. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 126 с. - 978-5-907758-69-8. - Текст: непосредственный.

8. Савельев,, А. О. HTML5. Основы клиентской разработки: учебное пособие / А. О. Савельев,, А. А. Алексеев,. - HTML5. Основы клиентской разработки - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 270 с. - 978-5-4497-2398-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/133910.html> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Бурцева Е. В. Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие / Бурцева Е. В., Платёнкин А. В., Рак И. П.. - Тамбов: ТГТУ, 2022. - 80 с. - 978-5-8265-2386-5. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/355139.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

2. ЗАМОТАЙЛОВА Д. А. Преддипломная практика: метод. указания / ЗАМОТАЙЛОВА Д. А., Попова Е. В., Курносое С. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 33 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7705> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Волк В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник для вузов / Волк В. К.. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 244 с. - 978-5-507-47243-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/346439.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Остроух А. В. Проектирование информационных систем / Остроух А. В., Суркова Н. Е.. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 164 с. - 978-5-8114-8377-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/175513.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

5. БАРАНОВСКАЯ Т. П. Теория систем и системный анализ: учебник / БАРАНОВСКАЯ Т. П., Вострокнутов А. Е., Кузьмина Э. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 351 с. - 978-5-00097-230-4. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9055> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке

6. ГАЙДУК Н. В. Информационные системы в бухгалтерском учете (09.03.03): метод. рекомендации / ГАЙДУК Н. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 81 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9295> (дата обращения: 07.07.2025). - Режим доступа: по подписке

## **10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС Лань
2. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
3. <http://www.iprbookshop.ru> - IPRBook

### **10.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

### **10.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Место проведения практики и описание МТО.

Материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.

Для проведения практики используются помещения, оснащённые необходимым оборудованием и программным обеспечением.

Лекционный зал

310эк

- 0 шт.

## **11. Методические указания по прохождению практики**

Отчет по практике оформляется согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчет по практике включает пакет подтверждающих документов и содержательную часть.

В соответствии с ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся» пакет документов, подтверждающих прохождение производственной практики, включает: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник прохождения практики, отзыв руководителя практики, инструктаж по требованиям охраны труда на рабочем месте.

Документы должны быть оформлены и подписаны в соответствии с требованиями ПлКубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся».

Требования, предъявляемые к содержанию основного раздела текстовой части отчета:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации (материал, излагаемый в отчете, подтверждается соответствующими расчетами и приложениями);
- краткость и четкость формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования.

Содержательная часть отчета по практике должна иметь следующую структуру:

Титульный лист.

Оглавление.

Основная часть.

Заключение.

### ***Описание особенностей прохождения практики лицами с ОВЗ и инвалидами***

При определении мест прохождения практик обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в ИПРА инвалида.

При необходимости для прохождения практики, профильной организацией по согласованию с Университетом, создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимися трудовых функций.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации.

При прохождении производственной практики должно быть организовано сопровождение обучающегося на предприятии лицом из числа представителей образовательной организации либо из числа работников предприятия.

Для организации практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированным образовательным программам, разрабатывается индивидуальная программа практического обучения с учётом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Индивидуальная программа практического обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается на основе индивидуальной программы реабилитации инвалида или иного документа, содержащего сведения о противопоказаниях, доступных условиях и видах труда. Разработчиками индивидуальной программы практического обучения являются преподаватели кафедры, обеспечивающей соответствующий вид практики.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

При проведении процедуры промежуточной аттестации необходимо учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями зрения.

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);

- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном зрительном контроле или без него;
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в предоставляемых материалах;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе практики;
- наличие подписей и описания у рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий.

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по

физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;

- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

Для студентов, передвигающихся на коляске, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа к месту прохождения практики, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов, при - отсутствии лифтов место проведения практики должно располагаться на 1 этаже);
- оснащение места прохождения практики адаптационной мебелью, механизмами, устройствами и оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики;
- возможность выполнения заданий практики в режиме удалённого доступа;
- предоставление услуг ассистента (тьютора), обеспечивающего техническое сопровождение прохождения практики.

Для студентов, имеющих трудности передвижения, предусмотрено:

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения баз практики, а также их пребывания в указанных помещениях;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода прохождения практики.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха (слабослышащие, позднооглохшие).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых



создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлиненным рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами).

В процессе прохождения практики студентами с нарушениями слуха предусмотрено:

- перевод аудиальной информации в письменную форму;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном слуховом контроле или без него;
- недопустимость взаимодействия с пожаро- и взрывоопасными веществами; движущимися механизмами; в условиях интенсивного шума и локальной производственной вибрации; по производству веществ, усугубляющих повреждение органов слуха и равновесия.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения

материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Требования и создание специальных условий организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с прочими нарушениями (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания).

Требования к материально-технической базе практики: противопоказанными являются условия прохождения практики, характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм инвалида и/или его потомство, и условия, воздействие которых создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений, а именно:

- физические факторы (шум, вибрация, температура воздуха, влажность и подвижность воздуха, электромагнитные излучения, статическое электричество, освещенность и др.);
- химические факторы (запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны);
- биологические факторы (патогенные микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности);
- физические, динамические и статические нагрузки при подъеме и перемещении, удержании тяжестей, работе в неудобных вынужденных позах, длительной ходьбе;
- нервно-психические нагрузки (сенсорные, эмоциональные, интеллектуальные нагрузки, монотонность, работа в ночную смену, с удлинённым рабочим днем).

Показанными условиями для прохождения практики инвалидов являются:

- оптимальные и допустимые санитарно-гигиенические условия производственной среды по физическим (шум, вибрация, инфразвук, электромагнитные излучения, пыль, микроклимат), химическим (вредные вещества, вещества-аллергены, аэрозоли и др.) и биологическим (микроорганизмы, включая патогенные, белковые препараты) факторам;
- работа с незначительной или умеренной физической, динамической и статической нагрузкой, в отдельных случаях с выраженной физической нагрузкой;
- работа преимущественно в свободной позе, сидя, с возможностью смены положения тела, в отдельных случаях - стоя или с возможностью ходьбы;
- рабочее место, соответствующее эргономическим требованиям;
- работа, не связанная со значительными перемещениями (переходами);
- недопустимость работы с источниками локальной вибрации и шума.

Для студентов с нарушениями речи, предусмотрено:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие усовершенствовать приём и передачу речевой информации (диктофон, ПК и др.);
- предоставление возможности выполнения заданий практики при минимальном использовании устной речи.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе организации и проведения практики:

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал;

комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **12. Методические рекомендации по проведению практики**